



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA PODNIKATELSKÁ
ÚSTAV INFORMATIKY

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT
INSTITUTE OF INFORMATICS

OPTIMALIZACE A FUNKCIONÁLNÍ ROZŠÍŘENÍ INFORMAČNÍHO SYSTÉMU

OPTIMISATION AND FUNCTIONAL EXPANSION OF AN INFORMATION SYSTEM

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Bc. JAN NEŘOLD

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. PETR DYDOWICZ, Ph.D.

BRNO 2014

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Neřold Jan, Bc.

Informační management (6209T015)

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách, Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně a Směrnicí děkana pro realizaci bakalářských a magisterských studijních programů zadává diplomovou práci s názvem:

Optimalizace a funkcionální rozšíření informačního systému

v anglickém jazyce:

Optimisation and Functional Expansion of an Information System

Pokyny pro vypracování:

Úvod

Vymezení problému a cíle práce

Teoretická východiska práce

Analýza problému a současné situace

Vlastní návrh řešení, přínos práce

Závěr

Seznam použité literatury

Seznam odborné literatury:

- BASL, J. a R. BLAŽÍČEK. Podnikové informační systémy. Podnik v informační společnosti. 1. vyd. Praha: Grada, 2008. 283 s. ISBN 978-80-247-2279-5.
- MOLNÁR, Z. Automatizované informační systémy. 1. vyd. Praha: Strojní fakulta ČVUT, 2000. 126 s. ISBN 80-01-02269-2.
- MOLNÁR, Z. Efektivnost informačních systémů. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2000. 142 s. ISBN 80-7169-410-X.
- PECINOVSKÝ, R. Myslíme objektově v jazyku Java: kompletní učebnice pro začátečníky. 2. aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2009, 570 s. ISBN 978-80-247-2653-3.
- SODOMKA, P. a H. KLČOVÁ. Informační systémy v podnikové praxi. 2. aktualiz. a rozš. vyd. Brno: Computer Press, 2010, 501 s. ISBN 978-80-251-2878-7.

Vedoucí diplomové práce: Ing. Petr Dydowicz, Ph.D.

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2013/2014.

L.S.

doc. RNDr. Bedřich Půža, CSc.
Ředitel ústavu

doc. Ing. et Ing. Stanislav Škapa, Ph.D.
Děkan fakulty

V Brně, dne 04.05.2014

Abstrakt

Cílem této práce je analýza informačního systému překladatelské agentury NK Translators s.r.o., návrh změn pro vylepšení a rozšíření funkcionality, následná implementace těchto návrhů a zavedení systému do podniku. Agentura tento informační systém využívá pro evidenci zákazníků a externích překladatelů, ale především pro vedení projektů (projekt zde znamená překlad, korektura či tlumočení). Agentura dosud pracovala s první verzí systému, který je v provozu tři roky. V současné době, kdy je kladen velký důraz na uživatelskou jednoduchost a zároveň automatizaci procesů, rozšíření tohoto informačního systému představuje značný potenciál pro zefektivnění chodu podniku. Systém je naprogramován jako webová aplikace a mezi použité technologie patří PHP, HTML a JavaScript.

Abstract

The aim of this thesis is to analyse the information system of translation agency NK Translators s.r.o. Furthermore, changes and functionality extensions should be proposed in order to improve the existing system and subsequently these proposals should be implemented and embedded into the system of the company. The agency uses this information system for the registration of customers and freelance translators and mainly for the project management (the term project means a translation job, a proofreading or an interpretation). Up until now, the agency has been operating with the first version of this system that has been in use for three years. Currently, the emphasis is put on both user-friendly interface and process automatisation so the expansion of the information system represents a significant potential for an effective way of running business. The system is programmed as a web application and mainly uses technologies such as PHP, HTML and JavaScript.

Klíčová slova

Informační systém, překladatelská agentura, optimalizace IS, podnikové procesy.

Keywords

Information system, translation agency, IS optimisation, business processes.

Citace

NEŘOLD, J. *Optimalizace a funkcionální rozšíření informačního systému*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2014. 101 s. Vedoucí diplomové práce Ing. Petr Dydowicz, Ph.D.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená diplomová práce je původní a zpracoval jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem ve své práci neporušil autorská práva (ve smyslu Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně dne 21. května 2014

Podpis

Poděkování

Rád bych zde poděkoval Ing. Petrovi Dydowiczovi, Ph.D., vedoucímu mé diplomové práce, za cenné rady a připomínky, za vstřícnost při poskytnutých konzultacích a za svědomité vedení v průběhu zpracování celé práce.

Dále bych rád poděkoval kolegovi Lukášovi Kadidlovi z překladatelské agentury NK Translators s.r.o., který byl vždy ochoten konzultovat danou problematiku a podílet se na optimalizaci informačního systému překladatelské agentury.

Na závěr bych chtěl poděkovat své přítelkyni Petře za velikou podporu při tvorbě této závěrečné práce.

Obsah

Úvod	11
1 Vymezení problému a cíle práce	12
2 Teoretická východiska	13
2.1 Informační systém	13
2.2 Podstata a hlavní cíle informačního systému	15
2.3 SWOT analýza	16
2.4 Metoda HOS	25
2.5 Způsob hodnocení v rámci metody HOS	27
2.6 Podnikové procesy	35
3 Analýza současného stavu	43
3.1 Popis společnosti	43
3.2 Struktura společnosti	43
3.3 Informační systém společnosti	46
3.4 Metoda HOS	51
3.5 SWOT analýza IS	57
3.6 Analýza hlavního podnikového procesu	59
3.7 Shrnutí analýzy současného stavu a nedostatky	66
4 Vlastní návrhy řešení	69
4.1 Popis jednotlivých návrhů na změny	69
4.2 EPC diagram – návrh řešení	74
4.3 Cloudové úložiště dat	78
4.4 Realizace IS	83
4.5 Požadavky na implementaci	87
4.6 SWOT analýza po implementaci řešení	91
5 Ekonomické zhodnocení	93

5.1	Náklady spojené s optimalizací IS	93
5.2	Přínosy spojené s optimalizací IS	94
	Závěr.....	96
	Seznam tabulek	100
	Seznam obrázků	100
	Seznam příloh	101

Úvod

Konec dvacátého století přinesl tak velký rozvoj výpočetní techniky a informačních technologií spolu s rozvojem informačních systémů, že dnes málokterá (i malá) firma nevyužívá informačního systému k podpoře svého chodu. Informační systém (IS) silně ovlivňuje způsob práce lidí v mnoha oblastech a na všech úrovních podnikání. Aby svojí funkcionalitou co nejvíce podporoval chod podniku, je vhodné, aby byl naprogramován přesně podle individuálních požadavků podniku a jeho individuálních potřeb v rámci pracovních podnikových procesů a postupů. Kvalitní IS je v současnosti nutnou podmínkou úspěšnosti firem ve všech oblastech podnikání. Hlavním důvodem potřeby kvalitního IS je to, že informační systém je jedním z hlavních faktorů efektivnosti řízení a konkurenceschopnosti firmy. Každý rutinní postup spojený s administrativní prací na počítači lze spojit s informačním systémem, který nám může práci výrazně urychlit a zajistit její bezchybnost, jednotnost a úplnost, čímž podnik bude vykazovat efektivnější práci, díky čemuž může efektivněji využívat své zdroje.

Většina specialistů v oblasti IT se ve své práci zaměřují na střední a velké firmy a příliš se nevěnují specifické problematice IS u malých firem. U malých firem bývá zpravidla využívání IS poměrně chaotické a s vyšším stupněm ohrožení dat, která jsou v nich uložena. Toto je dáno především absencí IT specialistů působících přímo v těchto firmách. Na druhé straně je pro malou firmu velmi důležité zvážit, zda prostředky, které vloží do informačního systému, jí přinesou odpovídající užitek, a zda nejde o zbytečně vynaložené náklady. Neméně důležité je posoudit, kde se v informačním systému nachází slabá místa, a tato místa odstranit, aby byla práce se stávajícím systémem co nejefektivnější. Podle (1) je užitečné předložit manažerům malých a menších středních firem jednoduchou metodu, kterou by si sami i bez hlubší znalosti problematiky IS byli schopni posoudit úroveň svého informačního systému a zvážit, zda potřebuje modifikovat či nikoli.

1 Vymezení problému a cíle práce

Jsem spolumajitelem překladatelské agentury NK Translators s.r.o. se sídlem v Brně, která se velikostí řadí mezi malé podniky a práci využívá informační systém, který nabízí pouze základní funkcionalitu pro zajištění základního běhu podniku. Je to první verze informačního systému, která nebyla dlouhou dobu aktualizována a vzhledem ke zrychlujícímu se tempu procesů díky jejich automatizaci je třeba provést analýzu současného stavu informačního systému, navrhnout a provést jeho optimalizaci a tím zefektivnit chod celého podniku. Analýza a následný upgrade informačního systému má velký potenciál pro zlepšení chodu podniku a následné zlepšení jeho výsledků a konkurenceschopnosti na trhu.

Cílem této diplomové práce je tedy analýza stávajícího informačního systému překladatelské agentury NK Translators s.r.o. dle vybraných analytických metod a na základě jejich výsledků provést návrh na zlepšení a funkcionální rozšíření pro maximální efektivitu informačního systému, automatizaci rutinních procesů, následnou implementaci navržených změn a na zavedení rozšířeného informačního systému do podniku.

V první části práce se budeme věnovat teoretickým východiskům týkajících se záměru této práce, čili definici informačního systému a vybraných metod pro analýzu informačního systému, kde budou uvedeny použité postupy řešení.

V další části bude provedena analýza současného stavu, na základě které budou v kapitole „Vlastní návrhy řešení“ navrženy optimalizace informačního systému pro zefektivnění práce s informačním systémem, zautomatizování procesů pro zrychlení práce, a tím pádem zefektivnění práce celého podniku.

Práce bude uzavřena ekonomickým zhodnocením našeho návrhu, kde bude shrnut celkový přínos pro překladatelskou agenturu NK Translators. Na úplný konec bude zhodnoceno, zda se nám podařilo dosáhnout vytyčených cílů.

2 Teoretická východiska

V této části si popíšeme základní teorii o informačních systémech a jejich principech a dále uvedeme základní metody pro ohodnocení současného stavu IS od hrubého zkoumání až po zkoumání konkrétních systémových aspektů, na základě kterých vyplynou oblasti IS, na které je třeba se zaměřit a vylepšit.

2.1 Informační systém

Abychom si mohli definovat pojem informační systém, nejprve je třeba definovat pojem systém a poté s ním teprve pracovat. Pro pojem systém zde použiji zde definici podle (2), kde je definice odpovídající mezinárodní normám, které se týkají procesů životního cyklu systému, softwaru a popisu architektury. Systém je zde definován jako *soubor komponent účelově uspořádaných k dosažení určitého cíle nebo skupiny cílů*. Jinak také řečeno systém je množina vzájemně propojených komponent, které musí pracovat dohromady pro celý systém tak, aby tento systém naplnil daný účel (daný cíl). To znamená, že i když každý jednotlivý prvek systému je dobře navržen a pracuje efektivně, jestliže tyto prvky nepracují dohromady, systém neplní svoji funkci, jak uvádí (2).

Pojem informační systém je používán již delší dobu a je zaveden v české odborné literatuře. Pro tento pojem existuje více definic, z nichž si zde některé uvedeme. Informační a komunikační technologie (ICT) jsou důležité pro plnění účelu informačního systému, a proto často používáme pro informační systém podporovaný informačními a komunikačními technologiemi zkratku IS/ICT. Pojem ICT (informační a komunikační technologie) jsou podle (3) hardwarové a softwarové prostředky pro sběr, přenos, ukládání. Zpracování a distribuci informací a pro vzájemnou komunikaci lidí a technologických komponent IS.

2.1.1 Některé definice IS:

- Podle (3) *je IS organizace systém informačních a komunikačních technologií, dat a lidí, jehož cílem je efektivní podpora informačních, rozhodovacích a řídicích procesů na všech úrovních řízení organizace.*

- Poněkud stručnější definici uvádí (4), kde *informační systém je systém, kde vazby mezi prvky systému a vazby s okolím (vstupy a výstupy systému) se realizují předáváním dat a informací*. (4) také IS rozděluje na interní a veřejný a my se zde budeme zabývat interním IS.
- Informační systém (IS) je obecně řečeno soubor lidí, metod a technických prostředků zajišťujících sběr, uchování, analýzy a prezentace dat určených pro poskytování informací mnoha uživatelům různých profesí. IS může a nemusí být podporován výpočetní technikou, jak uvádí (5). My budeme uvažovat systémy podporované počítači.

2.1.2 Interní informační systém

Interní IS jsou v praxi chápány jako IS, které podporují činnost nějaké právnické osoby.

IS se skládá z následujících komponent (5):

- Technické prostředky (hardware) – počítačové systémy doplněné o periferní jednotky.
- Programové prostředky (software) – jsou tvořeny systémovými programy, které řídí chod počítače, efektivní práci s daty, komunikaci počítačového systému s reálným světem a programy aplikačními.
- Datové zdroje – ke své práci je využívají programové prostředky.
- Organizační prostředky – soubor nařízení a pravidel. Ty definují provozování a využívání informačních systémů a informačních technologií.
- Lidská složka – řeší otázky adaptace a účinného fungování člověka v počítačovém prostředí, do kterého je zasazen.
- Reálný svět (informační zdroje, legislativa, normy) – kontext informačního systému.

2.2 Podstata a hlavní cíle informačního systému

Jak uvádí pan Bébr a pan Doucek v (4), pokud je informační systém dobře vymyšlen a pokud je svěřen do dobrých rukou, stává se vynikající pomůckou při různých (i velmi náročných) činnostech. Je důležité, aby systém zůstal opravdu jen pomůckou a nástrojem a nestal se božstvem, kterému se přinášejí oběti a které bezohledně vládne uživatelům i okolí. Prohlašuje i o informačním systému, že je dobrý sluha, ale zlý pán. Každý, kdo se podílí na tvorbě, realizaci a provozu IS, by si měl tyto základní skutečnosti uvědomit a řídit se jimi.

Abychom se dostali k podstatě, kterou by měl přinášet IS, který je zrealizován do funkce dobrého sluhy a ne zlého pána, jeho hlavní podstatou je zefektivnění pracovní činnosti subjektu, který jej využívá. Tuto činnost a míru podpory této činnosti informačním systémem budeme zkoumat pomocí analytických metod, které si nejdříve teoreticky popíšeme v následujících podkapitolách. Nejdříve provedeme SWOT analýzu, kterou se pokusíme transformovat na analýzu IS, dále pomocí metody HOS – metoda vyvíjená na Fakultě podnikatelské VUT v Brně – budeme zkoumat celkovou vyváženost jednotlivých komponent IS, a nakonec pomocí EPC diagramu znázorňující podnikové procesy se detailněji zaměříme na specifické aspekty.

2.3 SWOT analýza

SWOT analýza je metoda, prostřednictvím které můžeme identifikovat silné (**Strengths**) a slabé (**Weaknesses**) stránky, příležitosti (**Opportunities**) a hrozby (**Threats**), které jsou spojeny s určitým typem podnikání, s firmou samotnou, popř. s informačním systémem. V rámci této práce se ve SWOT analýze zaměříme na analýzu informačního systému, kterému se pokusíme přizpůsobit aspekty zkoumaných oblastí této analýzy. Díky tomuto budeme moci komplexně vyhodnotit fungování informačního systému, nalézt problémy nebo nové možnosti vývoje. (6)

SWOT analýza, která je součástí strategického (dlouhodobého) plánování vývoje, byla vyvinuta Albertem Humphreym, který vedl v 60. a 70. letech 20. století výzkumný projekt na Stanfordově univerzitě, při němž byla využita data od 500 nejvýznamnějších amerických společností, jak uvádí (7). Základ metody spočívá v klasifikaci a ohodnocení jednotlivých faktorů, které jsou rozděleny do 4 výše uvedených základních skupin. Díky vzájemné interakci faktorů silných a slabých stránek na jedné straně vůči příležitostem a nebezpečím na straně druhé lze získat nové kvalitativní informace, které charakterizují a hodnotí úroveň jejich vzájemného střetu. Tuto analýzu je vhodné provádět pravidelně a zjistit tak, které interní či externí faktory nabyly nebo naopak ztratily na významu vzhledem k podnikovým činnostem. Kvalitně sestavená SWOT analýza může významně přispět ke zvyšování výkonnosti organizace. (6)

SWOT analýzu je možno členit pomocí následující tabulky:

SWOT-analýza		Interní analýza	
		S: Silné stránky	W: Slabé stránky
Externí analýza	O: Příležitosti	S-O-Strategie: Vývoj nových metod, které jsou vhodné pro rozvoj silných stránek společnosti (projektu).	W-O-Strategie: Odstranění slabin pro vznik nových příležitostí.
	T: Hrozby	S-T-Strategie: Použití silných stránek pro zamezení hrozeb.	W-T-Strategie: Vývoj strategií, díky nimž je možné omezit hrozby, ohrožující naše slabé stránky.

Obrázek 1 - Členění SWOT analýzy

2.3.1 Popis analýzy

Analýza spočívá v rozboru a hodnocení současného stavu objektu (vnitřní prostředí) a současné situace okolí objektu (vnější prostředí). Ve vnitřním prostředí hledáme a klasifikujeme silné a slabé stránky objektu. Ve vnějším prostředí hledáme a klasifikujeme příležitosti a hrozby pro zkoumaný objekt. Pro vyspecifikování jednotlivých např. silných stránek bývá využit brainstorming¹ s managementem firmy a specialisty na oblast, na kterou se SWOT analýza vztahuje. Po brainstormingu se vše roztřídí podle relevantnosti k záměru použití SWOT.

Následně nastupuje kvantifikované hodnocení jednotlivých položek všemi zúčastněnými. Po vyhodnocení a spočítání váhy jednotlivých např. silných stránek celým týmem se seřadí dle důležitosti. Dále musí proběhnout jasné rozhodnutí managementu, jak s výsledky analýzy naloží a co bude realizovat. (8)

¹ Brainstorming je skupinová kreativní technika, jejíž cílem je generování co nejvíce nápadů na dané téma. Užívá se v celé řadě oblastí - od řešení problémů až po generování vysoce kreativních nápadů. Používá se v managementu, marketingu i při vědecké činnosti. Poprvé s touto myšlenkou přišel v roce 1939 reklamní pracovník Alex Faickney Osborn, jako specifickou metodu ji pak rozpracoval v knize *Applied Imagination* (1953). (16)

V rámci SWOT analýzy je vhodné hledat vzájemné vazby mezi silnými a slabými stránkami, příležitostmi a silnými stránkami apod. Tyto vazby pak vzápětí mohou být použity pro stanovení strategie a rozvoje podniku.

Do vnitřního zkoumání (tzv. mikroprostředí) patří: firemní kultura, značka a struktura; kvalita zaměstnanců, zkušenost, efektivita a kapacita činnosti; financování, podíl na trhu, ochranné známky aj.

Do externího zkoumání patří: trendy na trhu, konkurence, dodavatelé a odběratelé, spotřebitelské chování, technologický vývoj, ekonomické a politické prostředí daného státu. Může se stát, že některé faktory budou v kontextu okolností patřit do více kategorií – SWOT analýza podniku je subjektivní nástroj a její využití záleží na každém jednotlivci.

My se v této práci budeme snažit SWOT analýzu zaměřit na informační systém podniku a ne na podnik jako celek. V následujících tabulkách bude vždy uvedeno, na co se SWOT analýza zaměřuje v rámci podniku a pokusíme se analogicky najít vždy odpovídající zkoumaný aspekt v rámci informačního systému podniku, na který se může analýza zaměřit.

2.3.2 SWOT analýza silných stránek

Cílem zde je využít silné stránky a získání výhody.

Silné stránky podniku dle odborné literatury (6):

Dobré výsledky hospodaření podniku: rostoucí tržby a rentabilita, dobrá kapitálová struktura, dobrá likvidita, dobrý rating – bezproblémový přístup k bankovnímu financování, nízký podíl problematických pohledávek či znehodnocených zásob, diverzifikované portfolio odběratelů/dodavatel...

Specifika činnosti podniku: moderní nízkonákladová výroba, výhodná pozice firmy, dobrá distribuční síť, výhodné postavení vůči odběratelům/dodavatelům, konkurenční výhody, dostatečná kapacita...

Management a zaměstnanci podniku: kvalitní management a zaměstnanci, dobře nastavené motivační programy, bezproblémové získávání nových zaměstnanců...

Marketing podniku: dobré postavení na trhu, vnímání značky a produktu/služby, kmen zákazníků, efektivní investice do vývoje výrobků, dobrý obchodní team...

Vlastní návrh silných stránek informačního systému:

Rychlá práce s informačním systémem: rychlé vyhledávání dat v databázi, rychlé zpracování procesů a příkazů (editace, mazání, vytváření položek), které systém umožňuje, rychlé načítání stránek, vykonání operací bez znovu načítání stránky...

Bezpečnost informačního systému: konzistentnost dat, bezpečnost před vnějšími vlivy (nabourání do systému/databáze), ošetření před chybným zadáním dat uživatelem, pravidelné zálohování, spolehlivý poskytovatel a dodavatel IT služeb...

Efektivní práce s informačním systémem: automatizace rutinních činností, jednoduché kroky procesů, logické uspořádání funkcí v místě i v čase, žádná zbytečná funkcionalita navíc...

Uživatelsky přívětivý informační systém: intuitivní ovládání, jednoduché postupy při operacích, jasné popisky, přehledné uspořádání funkcí a informací, příjemné uživatelské rozhraní...

Uživatelé informačního systému: vyškolení uživatelé pro práci s informačním systémem, dobře motivovaní uživatelé pro důkladnou práci s IS...

Vývoj IS: přehledný zdrojový kód, dobře zvolená struktura programovacího kódu s ohledem na rozšiřitelnost IS, přehledná dokumentace k IS, vlastní řešení, technická podpora...

2.3.3 SWOT analýza slabých stránek

Cílem zde je identifikovat slabé stránky podniku a eliminovat je.

Slabé stránky podniky dle odborné literatury (6):

Špatné výsledky hospodaření podniku: nejsou peníze na investice, napjaté vztahy s dodavateli (pozdní platby), banky nechtějí poskytnout další úvěr (nízká bonita, není co nabídnout jako zajištění, není perspektiva), špatné řízení pohledávek a zásob – vázání cash flow – problémy v likviditě...

Specifika činnosti podniku: neefektivní výroba, provoz či využívání aktiv; špatné umístění firmy, zastaralé neefektivní výrobní postupy, výrobní zařízení, vysoká energetické a mzdová náročnost oproti konkurenci; nedostatečná výrobní kapacita, poruchy ve výrobě...

Špatné řízení podniku a neefektivní výkony zaměstnanců: vysoká fluktuace zaměstnanců, nezkušenost, nedostatečný školicí a vzdělávací proces...

Slabý marketing podniku: nízká diverzifikace výrobků či služeb ve srovnání s konkurencí, nekvalitní nebo zastaralé výrobky/zboží/služby, pasivní přístup k zákazníkovi, malá diverzifikace odběratelů, slabá značka, omezený přístup k distribučním kanálům...

Vlastní návrh slabých stránek informačního systému:

Pomalá práce s informačním systémem: pomalé vyhledávání dat v databázi, pomalé zpracování procesů a příkazů (editace, mazání, vytváření položek), které systém umožňuje, pomalé načítání stránek...

Bezpečnost informačního systému: nekonzistentnost dat, nezajištění před vnějšími vlivy (nabourání do systému/databáze), nedostatečná kontrola uživatelem zadávaných dat...

Efektivní práce s informačním systémem: rutinní činnosti nejsou podporovány informačním systémem, složité kroky procesů, nelogické uspořádání funkcí v místě a v čase, zbytečná funkcionalita navíc, která zpomaluje práci...

Informační systém není uživatelsky přívětivý: neintuitivní ovládání – je třeba důkladné zaškolení, složité postupy při operacích, nejasné popisky, nepřehledné uspořádání funkcí a informací, nepřívětivé uživatelské rozhraní, zbytečné funkce navíc...

Uživatelé informačního systému: nevyškolení uživatelé pro práci s informačním systémem, uživatelé nejsou motivováni pro důkladnou práci s IS...

Vývoj IS: nepřehledný zdrojový kód, nevhodně zvolená struktura programovacího kódu, který lze následně obtížně rozšířit, nepřehledná nebo žádná dokumentace k IS, komerční řešení, které neposkytuje dostatečnou podporu, špatná technická podpora...

2.3.4 SWOT analýza příležitostí pro rozvoj

Cílem zde je maximální využití příležitostí.

Příležitosti podniku dle odborné literatury (6):

Vztahy s ostatními podniky a fyzickými osobami, které ovlivňují chod firmy: otevření trhu či zlepšení postavení pro získání nových zákazníků, nárůst prodejů současným zákazníkům, využití problémů konkurence (likvidní, výrobní, omezení financování aj.), rozvoj dalších prodejních kanálů (prodej přes internet), zlepšení logistiky, outsourcing méně důležitých aktivit, ...

Změny v podnikatelském prostředí: politický, legislativní a kontrolní mechanismy (daně, cla, omezení, podpory, EU fondy), obecné ekonomické trendy (vývoj úrokové sazby aj.)...

Trendy ve společnosti (demografické změny, změna konzumního chování spotřebitele), vznik nové technologie (nové výrobní postupy, materiály, softwarové řešení aj.), prodej přes internet, orientace na nového zákazníka (změna segmentace trhu)...

Vlastní návrh příležitostí informačního systému:

Vztahy s osobami, které ovlivňují chod a vývoj IS: vývoj systému s ohledem na koncové uživatele, dobré vztahy s vývojářem IS...

Nové technologie: držení kroku s nejnovějšími technologiemi použitými v informačních systémech, sledování trendů, využití frameworku, využití vhodného hotové řešení na trhu...

Trendy v IT: nový způsob / nové pojetí využívání informačních systémů...

Průzkum mezi uživateli IS: konzultace práce s informačním systémem s jeho uživateli, dotazy na nevýhody práce s informačním systémem, návrhy na vylepšení...

2.3.5 SWOT analýza hrozeb firmy

Cílem zde je identifikovat, sledovat a eliminovat hrozby.

Hrozby podniku dle odborné literatury (6):

Vztahy s firmami, které ovlivňují chod firmy: ztráta významného zákazníka či dodavatele, posílení konkurence (získání nové technologie – zastarání technologie naší, vstup levnějších náhražek na trh), vstup nového konkurenta na trh, cenové války s konkurencí, silná pozice konkurence v distribučních kanálech, slepá důvěra v klíčového distributora našich výrobků, navyšování cen od dodavatelů, odchod klíčových zaměstnanců, ukončení nájemní smlouvy bez možnosti obnovy, případně extrémní nárůst nájemného, jednání (formální, neformální) v neprospěch naší společnosti, nedostatečná ochrana duševního vlastnictví...

Změny v podnikatelském prostředí: politické, legislativní a kontrolní mechanismy (ekologie, daně, zrušení podpory státu aj.), politická stabilita, vývoj nezaměstnanosti (regionální vlivy), obecné ekonomické trendy (vývoj úrokové sazby aj.)...

Společenské trendy (demografické změny, postoj k zahraničním produktům a službám (jazyk), změna konzumního chování spotřebitele – odklon od výrobků), vznik nové technologie (nové levnější výrobní postupy, technologie umožňující vyšší míru inovace, změna distribučních kanálů vzhledem k využití nové technologie, změna zákaznického servisu, změna materiálu, nové softwarové řešení aj.), pokles spotřeby...

Vlastní návrh hrozeb informačního systému:

Vztahy se subjekty, které ovlivňují chod IS: ztráta významného dodavatele, posílení konkurence, slepá důvěra v klíčového dodavatele, navyšování cen od dodavatelů, ukončení činnosti hlavního dodavatele, případně extrémní nárůst paušálních poplatků dodavateli, jednání (formální, neformální) v neprospěch naší společnosti...

Nabourání informačního systému: ztráta elementárních dat z databáze, zneužití dat z databáze, změna dat v databázi, nekonzistentnost dat, zjištění podnikové strategie nebo know-how, únik důležitých informací...

Použité technologie: používání zastaralých technologií v rámci informačního systému, ignorování trendů, pomalé a neefektivní technologie...

Používání IS: nedodržování pravidel práce s IS, špatná funkcionalita IS, kolaps IS, špatný výběr hostingové společnosti (IS jako webová aplikace)...

Průzkum mezi uživateli IS: neprovádí se konzultace práce s informačním systémem s jeho uživateli, nejsou kladeny dotazy na nevýhody práce s informačním systémem, nejsou podávány návrhy na vylepšení...

Vývoj IS: odchod současného vývojáře, nepřehledný programový kód bez dokumentace, nespolehlivý dodavatel vývojář...

2.3.6 Výstupy

SWOT analýza poskytuje logický rámec pro hodnocení aktuální i budoucí pozice zkoumaného subjektu. Výstupem kompletní SWOT analýzy je zde optimalizovaný IS a ostatní uvedené relevantní aspekty, které se snaží maximalizovat přednosti a příležitosti a minimalizovat své nedostatky a hrozby.

SWOT analýza je subjektivní. Proto dobrá SWOT analýza nejprve důkladně analyzuje negativní a až následně pozitivní aspekty objektu. SWOT analýza podniku je jednoduchá, konkrétní, postavená především na faktech, nikoli pocitech a rozlišuje striktně mezi stavem kde je firma nyní a kde by firma mohla být. (6)

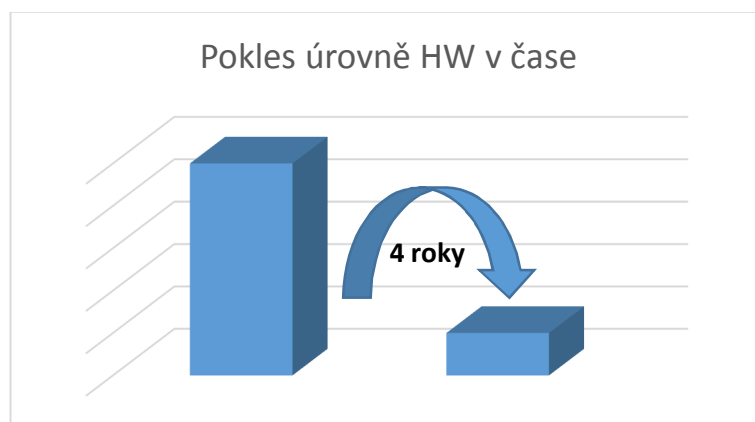
2.4 Metoda HOS

Celá kapitola popisující analytickou metodu HOS vychází z (9). Metoda HOS je manažerský nástroj pro klasifikaci informačního systému, který je vyvíjen na Ústavu informatiky Podnikatelské fakulty VUT v Brně panem doc. Ing. Milošem Kochem, CSc., a který velmi jednoduchým způsobem klasifikuje IS i organizaci. Cílem metody je též přivést manažery k pochopení, že informační systém není pouze počítač a jeho software, ale především orgware, soubor pravidel činnosti IS nastavených tak, aby jeho činnost přinášela uživatelům „správné informace na správném místě“. Přesné a exaktní hodnocení úrovně informačního systému je velice obtížné, ale manažeři firmy potřebují umět odhadnout, zda je jejich informační systém dostačující pro požadovaný chod podniku, či potřebuje v jistých oblastech vylepšit. Ucelený pohled na informační systém podniku je v metodě HOS realizován jako hodnocení osmi oblastí uvedených v následující kapitole.

2.4.1 Oblasti IS, které hodnotí metoda HOS

Hardware (HW)

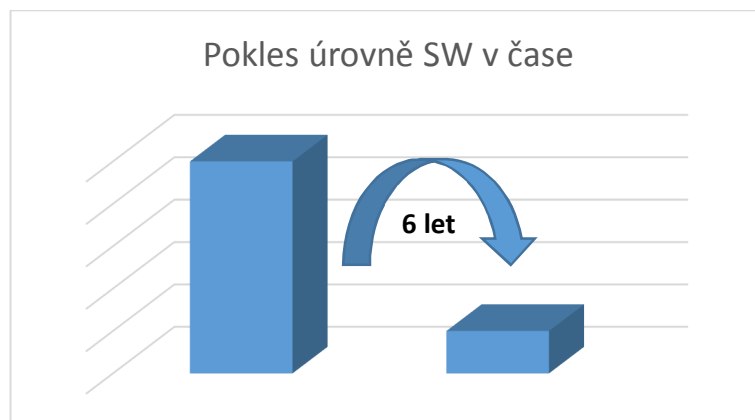
Hardware neboli technické vybavení je složkou informačních systémů, která se morálně ze všech tří složek znehodnocuje nejrychleji. Pokud podnik do kanceláří nakoupí nejnovější počítače, můžeme v daný okamžik tomuto hardwaru dát hodnocení „vysoká úroveň“. Za dva roky po takovéto investici hodnocení dostane na „průměrnou úroveň“ a za další dva roky na „nízkou úroveň“. Tato rychlost poklesu úrovně se liší v závislosti na typu hardwaru.



Obrázek 2 - Pokles úrovně hardwaru v čase

Software (SW)

Software neboli programové vybavení je hodnoceno obdobným způsobem jako hardware, ale doba stárnutí je okolo šesti let. Když podnik nakoupí software, který je momentálně uveden na trh a dodávají jej renomované firmy, má software ohodnocení „vysoká úroveň“.



Obrázek 3 - Pokles úrovně softwaru v čase

Orgware (OW)

Orgware je soubor nařízení, pravidel a činností pro fungování informačního systému a doporučené pracovní postupy pro práci s IS. Tato složka informačního systému je nejobtížnější pro ohodnocení a také se špatně odhaduje její stárnutí.

Peopleware (PW)

Oblast peopleware zahrnuje zkoumání uživatelů informačních systémů ve vztahu k rozvoji jejich schopností, k jejich podpoře při užívání informačních systémů a vnímání jejich důležitosti. Metoda HOS si neklade za cíl hodnotit odborné kvality uživatelů či míru jejich schopností.

Dataware (DW)

Tato oblast zkoumá data, která jsou uložena a používána v rámci informačního systému z hlediska jejich dostupnosti, správy a bezpečnosti. Metoda HOS nehodnotí množství dat uložených v informačním systému či jejich přesnost, ale to, jakým způsobem mohou být uživatelem využívána a jakým způsobem jsou spravována.

Customers (CU)

Předmětem oblasti customers (v překladu zákazníci) je zkoumání toho, co má informační systém zákazníkům poskytovat a jak je tato oblast řízena. Zákazníci mohou být v obchodním pojetí nebo vnitropodnikoví zákazníci používající výstupy ze zkoumaného informačního systému. Tato oblast nemá zkoumat spokojenost zákazníků se stavem IS, ale způsob řízení této oblasti v podniku v rámci IS.

Suppliers (SU)

Předmětem oblasti suppliers (v překladu dodavatelé) je zkoumání toho, co je prostřednictvím informačního systému vyžadováno od dodavatelů a jak je tato oblast řízena. Dodavateli mohou být dodavatelé v obchodním pojetí nebo vnitropodnikoví dodavatelé služeb, výrobků a informací, které s těmito výkony souvisí. Oblast suppliers si neklade za cíl zkoumat spokojenost zkoumaného podniku s existujícími dodavateli.

Management (MA)

Tato oblast zkoumá řízení informačních systémů ve vztahu k informační strategii, důslednosti uplatňování stanovených pravidel a vnímání koncových uživatelů informačního systému. Metoda HOS v této oblasti nezkoumá znalosti managementu IS.

2.5 Způsob hodnocení v rámci metody HOS

Správné ohodnocení jednotlivých složek informačního systému je klíčové pro reálnou klasifikaci informačního systému. Ve většině případů je třeba se spokojit s kvalifikovaným odhadem podobně jako u SWOT analýzy. Součástí metody je dotazník (součástí přílohy práce), který obsahuje 10 otázek ke každé zkoumané oblasti informačního systému, které významně identifikují stav dané oblasti. Každé otázce je přiřazena nominální stupnice transformována do ordinální stupnice následujícím způsobem:

Pro pozitivní otázky, kdy odpověď *ano* udává vysokou úroveň, je stupnice následující:

	Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
Ordinální hodnota	5	4	3	2	1

Pro negativní otázky, kdy odpověď *ne* udává vysokou úroveň, je stupnice právě naopak:

	Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
Ordinální hodnota	1	2	3	4	5

Nominální význam odpovědí:

- $u_i = 5$ znamená velmi vysokou úroveň oblasti i
- $u_i = 4$ znamená vysokou úroveň oblasti i
- $u_i = 3$ znamená střední úroveň oblasti i
- $u_i = 2$ znamená nízkou úroveň oblasti i
- $u_i = 1$ znamená velmi nízkou úroveň oblasti i

2.5.1 Určení hodnoty stavu

Hodnota stavu i -té oblasti se získá aritmetickým průměrem hodnot odpovědí na všechny otázky v dané oblasti po odečtení maximální a minimální hodnoty odpovědi. Výsledná hodnota je matematicky zaokrouhlena na celé číslo. Nominální význam platí stejný, jako v předchozí kapitole.

Hodnota stavu i -té oblasti se určuje dle následujícího vzorce:

$$u_i = \left\lceil \frac{\sum_{j=1}^{10} u_{ij} - MAX_i - MIN_i}{8} + 0,5 \right\rceil$$

u_i – i -tá oblast informačního systému.

u_{ij} – bodové vyjádření j -té otázky v i -té oblasti.

Tento vzoreček aplikujeme na všechny oblasti informačního systému a získáme tak **model podrobného stavu IS**, který je zapsán následujícím způsobem:

$$m = (u_1, u_2, \dots, u_8)$$

m – podrobný stav informačního systému vyjádřený osmi-složkovým vektorem.

u_1 až u_8 – hodnoty stavu příslušných oblastí informačního systému.

Zápis jednotlivých složek při pojmenování jednotlivých oblastí vypadá následovně:

$$m = (u_{hw}, u_{sw}, u_{ow}, u_{pw}, u_{dw}, u_{cu}, u_{su}, u_{ma})$$

Po sestavení modelu podrobného stavu informačního systému můžeme určit **souhrnné hodnocení** informačního systému, což je důležitý výsledek navrhované metody. Aby bylo možné formulovat doporučení a závěry metody, je třeba souhrnný stav porovnat s **významem IS** pro podnik. U souhrnného stavu vycházíme z předpokladu, že souhrnný stav informačního systému se rovná stavu jeho nejnížší složky. Tomu také odpovídá výše uvedená slovní interpretace s tím, že se vztahuje na informační systém jako celek.

Souhrnný stav IS:

$$u = \min(u_1, u_2, \dots, u_8)$$

2.5.2 Vyváženost informačního systému

Na základě modelu podrobného stavu a souhrnného stavu informačního systému můžeme stanovit charakter vyváženosti informačního systému. Za efektivní informační systém je považován takový, jehož prvky jsou vyvážené.

Za zcela vyvážený systém se podle (9) považuje takový, kde jednotlivé zkoumané oblasti mají stejné hodnoty. O zcela vyváženém systému se lze bavit spíše teoreticky, jedná se o jev velmi vzácný.

Zcela vyvážený informační systém:

$$\text{pro každé } u_i \text{ platí } u_i = u$$

Pro vyvážený informační systém platí, že se v souboru hodnot stavů oblastí vyskytují pouze dvě sousední hodnoty u a $u + 1$ a z nich jedna hodnota u zde musí převažovat.

Vyvážený informační systém:

$$\text{pro všechna } u_i \text{ platí } (u_i - u) \leq 1$$

dále platí $\sum_{i=1}^8 (u_i - u) \leq 3 \Rightarrow$ nejvýše tři odchylky jsou rozdílné o hodnotu 1 od souhrnného stavu.

Informační systém, který nevyhovuje těmto podmínkám, se označuje jako informační systém nevyvážený. Vyváženost zkoumaného informačního systému bude označena jako r a bude nabývat následujících hodnot:

Zcela vyvážený informační systém	$r = 1$
Vyvážený informační systém	$r = 0$
Nevyvážený informační systém	$r = -1$

Tabulka 1 - Charakter vyváženosti informačního systému

2.5.3 Význam informačního systému pro podnik

Kdyby neexistovala finanční omezení, každý podnik by se měl snažit, aby jeho hodnocení informačního systému dosahoval v každé oblasti hodnoty 5. Protože ale finanční omezení samozřejmě existují, nejvýhodnější pro podnik je soustavně usilovat o vyváženost všech hodnocených oblastí informačního systému a zároveň dosahovat takové výše hodnocení, která odpovídá jeho významu pro podnik.

Stanovení významu informačního systému je tedy dalším krokem v rámci metody HOS, jehož výsledek nám řekne, zda současný souhrnný stav odpovídá jeho důležitosti pro podnik.

Význam informačního systému pro podnik budeme označovat písmenem v , které bude nabývat následujících hodnot:

Informační systém pro chod podniku není důležitý , nepřináší ani zvýšení ani snížení výkonu podniku.	$v = -1$
Informační systém je pro chod podniku důležitý , jeho krátkodobý výpadek výrazně jeho chod neovlivní.	$v = 0$
Informační systém je pro chod podniku klíčově důležitý , i krátkodobý výpadek výrazně ovlivní výkon podniku.	$v = 1$

Tabulka 2 - Význam informačního systému pro podnik

2.5.4 Vztah informačního systému a doporučeného souhrnného stavu

- U podniků s nízkou hodnotou důležitosti informačního systému ($v = -1$) se za přiměřenou souhrnnou úroveň stavu informačního systému doporučuje hodnota $u = 2$, tedy nízká souhrnná úroveň stavu IS.
- U podniků s běžnou hodnotou důležitosti informačního systému ($v = 0$) se za přiměřenou souhrnnou úroveň stavu informačního systému doporučuje hodnota $u = 3$, tedy střední souhrnná úroveň stavu IS.
- U podniků s vysokou hodnotou důležitosti informačního systému ($v = 1$) se za přiměřenou souhrnnou úroveň stavu informačního systému doporučuje hodnota $u = 4$, tedy vysoká souhrnná úroveň stavu IS.

Tabulkové vyjádření:

Význam IS (v)	Doporučený souhrnný stav systému $d(v)$
-1	2
0	3
1	4

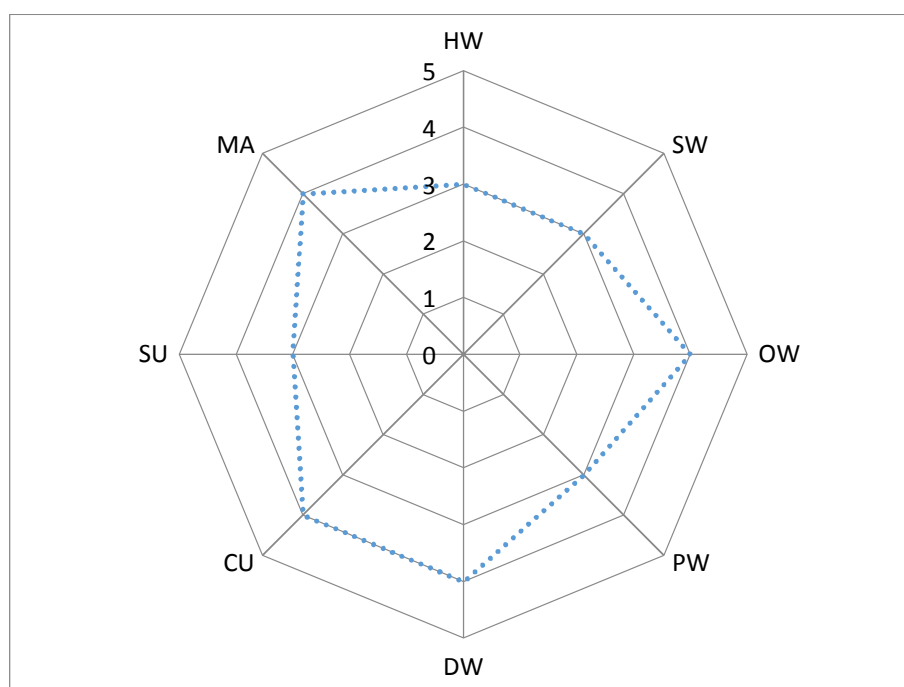
Tabulka 3 - Doporučený souhrnný stav IS v závislosti na jeho významu pro podnik

2.5.5 Grafická interpretace výsledků metody HOS

Jedním z cílů metody je jasnost a pochopitelnost získaných výsledků. Výhodou tohoto nástroje je možnost přehledně zobrazit hodnocené oblasti informačního systému pomocí tzv. paprskového grafu v podobě připomínající pavoučí síť, což je jedním z důležitých prvků aplikace metody. Základem je soustava 4 os, na které jsou zakresleny všechny výsledky metody HOS. Tato soustava je vhodná pro interpretaci této metody, protože zdůrazňuje celistvý přístup zkoumání informačního systému. Jednotlivé poloosy jsou pojmenovány podle jednotlivých oblastí zkoumaného IS.

2.5.5.1 Interpretace stavu zkoumaných oblastí

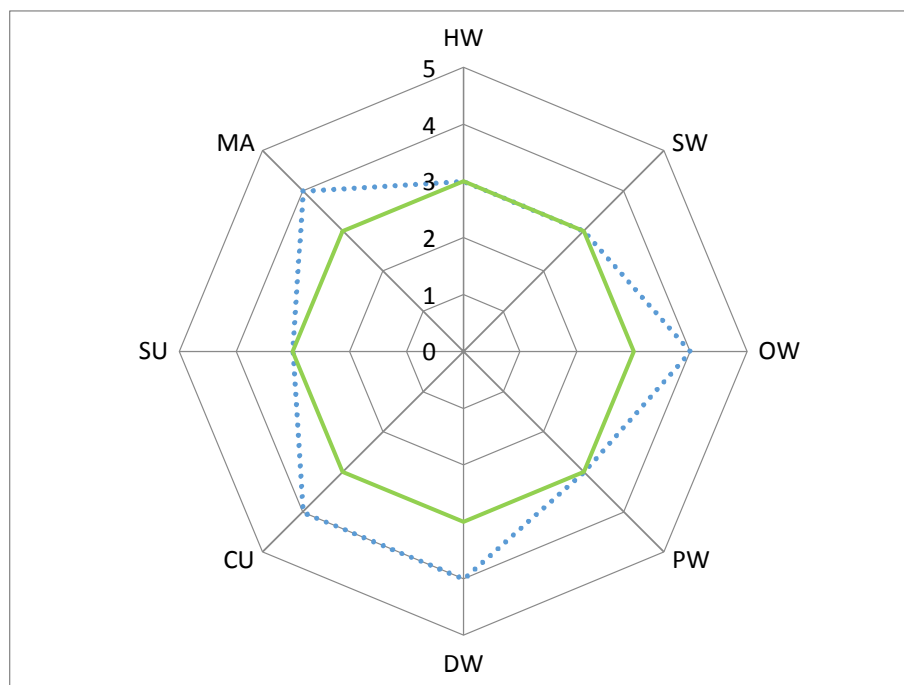
Na příslušné poloosy jsou zanášeny hodnoty jednotlivých oblastí a pro lepší přehlednost jsou tyto body spojeny a vytváří n-úhelník s tečkovaným okrajem. Vezměme v úvahu podrobný stav informačního systému $m = (3, 3, 4, 3, 4, 4, 3, 4)$, grafické schéma bude vypadat následovně.



Obrázek 4 - Grafická interpretace stavu zkoumaných oblastí IS

2.5.5.2 Interpretace souhrnného stavu informačního systému

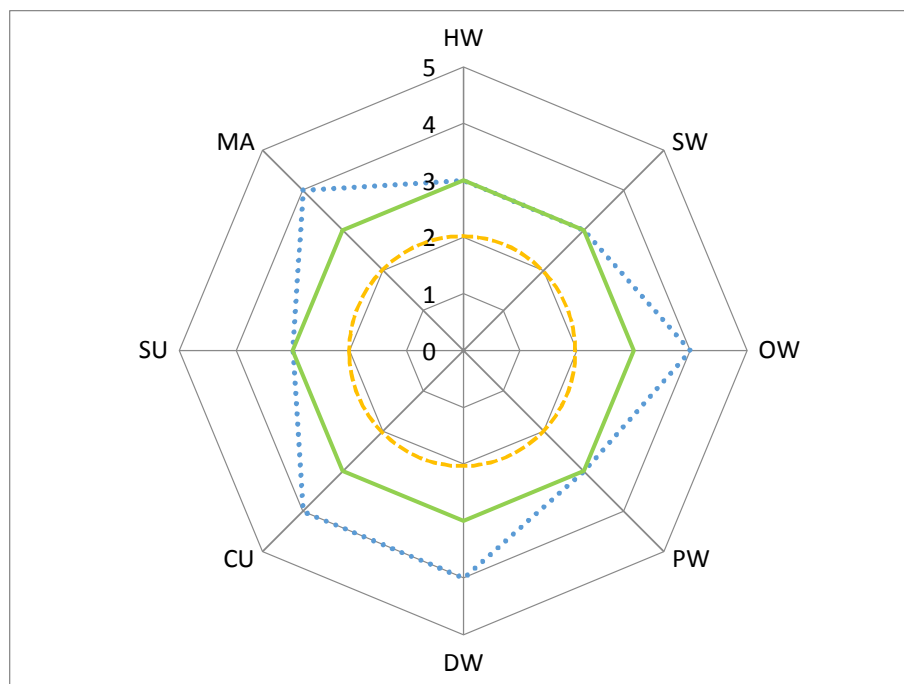
Souhrnný stav informačního systému je zakreslen jako pravidelný osmiúhelník plnou čarou. Všechny body osmiúhelníku leží od počátku ve vzdálenosti u , což je hodnota souhrnného stavu systému. Pro systém $m = (3, 3, 4, 3, 4, 4, 3, 4)$, $u = 3$.



Obrázek 5 - Grafická interpretace stavu zkoumaných oblastí a souhrnného stavu IS

2.5.5.3 Interpretace důležitosti informačního systému

Interpretace důležitosti IS je zakreslena jako kruh s čárkovanou čarou. Poloměr kruhu je hodnota významu IS pro podnik a rovná se doporučenému stavu IS podle jeho významu vyjádřeného výše jako $d(v)$. Budeme navazovat na předchozí hodnocení, tedy $m = (3, 3, 4, 3, 4, 4, 3, 4)$, $u = 3$, $v = -1$ a $d(v) = 2$.



Obrázek 6 - Grafická interpretace *stavu zkoumaných oblastí*, *souhrnného stavu* a *významu IS*

2.5.6 Metoda HOS 3

V rámci této práce nebude třeba zkoumat všechny tyto oblasti, protože nezkoumáme systém do takovéto šíře. Zúžíme tedy metodu HOS, která zkoumá 8 oblastí IS, na metodu „HOS 3“ a budeme zkoumat pouze první tři definované oblasti – tedy **hardware**, **software** a **orgware**. V praktické části tomu přizpůsobíme všechny výše uvedené postupy, výpočty a grafy. Metoda je vysvětlena na její plné verzi pro lepší názornost a ukázkou celého jejího rozsahu.

2.6 Podnikové procesy

V dnešní době moderních informačních technologií, obzvláště ve větších podnicích, je zaváděno tzv. procesní řízení. Procesní řízení podporuje a je založeno na vzájemné spolupráci organizačních jednotek, přičemž si jednotky řetězově mezi sebou předávají tzv. „mezivýstupy“. Zabraňuje tak tvoření technologických či organizačních sil (silo efektu²), kdy dochází k uzavřenosti organizačních jednotek a nedochází ke spolupráci. Základním předpokladem pro procesní řízení je poskytování IT služeb. Dodávka IT služeb je pak procesy podporována.

Jak je uvedeno výše, procesní řízení je vhodné především pro větší podniky a prostupuje jednotlivými organizačními jednotkami celého podniku. My se zde zabýváme malým podnikem, který procesní řízení zavedeno nemá a ani nemá smysl jej jako takové zavádět, protože podnik nemá žádná oddělení a malý počet zaměstnanců. Problematiku procesního řízení zde využijeme tak, že sestavíme jeden komplexní hlavní proces našeho zkoumaného podniku, na základě kterého budeme usilovat o optimalizaci a funkční rozšíření současného IS. Sestavený podnikový proces nejprve optimalizujeme a vyznačíme do něj současnou programovou podporu IS. Poté se nám ukáží aktivity projektových manažerů, mezi které patří rutinní úkony, u kterých podpora informačního systému chybí částečně nebo dokonce úplně. Zde tedy konkrétně budeme moci odhalit potenciál IS pro zvýšení výkonu podniku a lepší podporu práce projektových manažerů i překladatelů. Tímto se budeme podrobněji zabývat v praktické části.

Podnikové procesy lze znázornit různými způsoby, mezi ty základní patří následující:

2.6.1 Slovní popis procesu

Jedná se o vnitrofiremní zápis procesu ve formě nařízení. Lze si jej představit jako vyhlášku, která nařizuje, jak a kdy se které aktivity mají vykonávat, v jaké posloupnosti, kdo je za ně zodpovědný, a kdo je poskytovatelem nebo příjemcem informace.

² Termín „silo efekt“ popisuje situaci v podniku, kdy nedostatek komunikace a s tím nutně související nedostatek vzájemné podpory způsobí, že jednotlivá oddělení pracují na oddělených a vzájemně často nekompatibilních cílech, či dokonce ignorují potřeby jiných oddělení ve snaze dosáhnout pouze své cíle. Silo - zde metaforicky použitý výraz - je vysoká betonová budova na oddělené skladování produktů. Můžeme si to názorně představit tak, že každé oddělení je jakoby jedno samostatné (a uzavřené) silo. (17)

V jednotlivých článcích jsou zde popsány jednotlivé aktivity se všemi předešlými informacemi.

2.6.2 Grafický popis procesu

Grafický způsob popisu procesu se používá v různých podobách a v kombinaci s ostatními způsoby zápisu. Mezi časté typy grafického vyjádření patří:

- vývojový diagram³,
- cross-functional diagram⁴,
- EPC diagram.

Pro účely této práce zvolíme poslední uvedený EPC diagram, který podrobněji popíši dále.

2.6.3 Tabulkový popis procesu

Tabulkový popis procesu je obvykle znázorněn pomocí RACI matice. Tato matice zaznamenává vztah jednotlivých rolí/uživatelů k dané aktivitě v rámci procesu. Na horním řádku matice se nacházejí role, v prvním sloupci jednotlivé aktivity a jejich souřadnice pak tvoří vztah těchto rolí k aktivitám. Tyto vztahy jsou znázorněny také v EPC diagramu.

³ **Vývojový diagram** je typ diagramu, který slouží ke grafickému znázornění jednotlivých kroků obecného procesu nebo algoritmu. Vývojový diagram pro znázornění jednotlivých kroků procesu/algoritmu používá symboly, které jsou navzájem propojeny pomocí orientovaných šipek. Symboly reprezentují jednotlivé procesy, šipky tok řízení. Vývojové diagramy jsou často využívány v informatice během programování pro analýzu, návrh, dokumentaci nebo řízení procesu. (18)

⁴ **Cross-functional diagram** je diagram, ve kterém se můžeme pohybovat vodorovně nebo svisle pro znázornění pořadí a posloupnost funkcí v daném procesu. Jednotlivcům a/nebo oddělením jsou přiděleny identifikátory, které symbolizují jejich úlohy v projektu na diagramu. Mezi běžně používané identifikátory patří tvary jako čtverce, kosočtverce a kruhy. (19)

Vztahy jsou zde následující:

- **R = Responsible** – tento vztah znamená fyzickou zodpovědnost procesní role za vykonání dané procesní aktivity. Může být jedna a více takových rolí k jedné procesní aktivitě.
- **A = Accountable** – tento vztah znamená odpovědnost za fakt, že je daná procesní aktivita vykonána tak, jak je předdefinována. Takový vztah k jedné procesní aktivitě může mít pouze jedna role. Jedná se např. o nadřízeného pracovníka, procesního manažera apod.
- **C = Consulted** – tento vztah zahrnuje roli, která se podílí na výkonu dané procesní aktivity, ale nepřebírá za ní zodpovědnost, působí zde jako konzultant či spolupracovník.
- **I = Informed** – osoba s tímto označením musí být o výstupu dané procesní aktivity informována.

2.6.4 EPC diagram

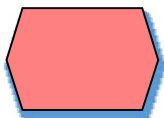
Celá tato podkapitola vychází z (9). EPC diagram nebo Event-driven Process Chain v překladu znamená „diagram procesu řízeného událostmi“. Je to grafický modelovací jazyk, který lze v podniku využít k popisu procesů a pracovních postupů. EPC diagram byl vynalezen v Německu v roce 1990 panem Kellerem, Nüttgensem a Scheerem. Jejich hlavním cíle bylo vytvořit efektivní, elegantní a srozumitelný způsob, jak popsat proces (především v rámci podniku), což se jim pomocí grafického jazyka, který je u EPC diagramu používán, podařilo. Zápis EPC nabízí mnoho způsobů pro modelování procesů a využívá se v mnoha průmyslových odvětvích. Podniky jej využívají především k modelování, analýze a optimalizaci podnikových procesů. Jsou zde popsány procesy na úrovni business logiky tak, aby je pochopila široká komunita zabývající se danou problematikou.

EPC diagram se v základu skládá z událostí, aktivit, rolí s jejich vztahy k událostem a z kontrolních šipek. Hlavním účelem diagramu je jednoduché prezentování procesu v čase. Tyto základní elementy umožňují velmi efektivně a srozumitelným způsobem popsat proces.

Značky EPC diagramu

Business proces vytvořený pomocí EPC diagramu využívá tyto základní elementy:

Událost



Událost (Event) vyjadřuje určitý stav procesu, podle kterého se vykonávají další aktivity. Událost je základním stavebním kamenem a jejím úkolem je popisovat situaci před a/nebo po vykonání aktivity. Jednotlivé události jsou propojeny přes procesní aktivity popsané dále. Událost může být výstupní podmínkou aktivity (nebo více aktivit) a současně vstupní podmínkou další aktivity (více aktivit). Mezi dvěma událostmi vždy musí být nějaká procesní aktivita, nemůže nastat situace dvou po sobě následujících událostí.

Události jsou pasivní prvky popisující, za jakých podmínek se spouští procesní aktivity následující dané události, nebo díky kterým procesním aktivitám nastanou. Událostí EPC diagram začíná a končí, je reprezentována šestiúhelníkem.

Příklad události: Došlá objednávka, objednávka přijata, objednávka odmítnuta, apod.

Procesní aktivita

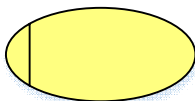


Procesní aktivita je v EPC diagramu označována jako funkce. Je to aktivní prvek, který modeluje, co má být v rámci procesu vykonáno. Procesní aktivity popisují změnu ze stavu počátečního do stavu výsledného, vyjadřují nějaký děj. Procesní aktivity jsou v EPC diagramu znázorněny pomocí obdélníku se zaoblenými rohy.

Procesní aktivita může mít více možný výsledků. Toto větvení je modelováno pomocí logických spojek, které budou popsány dále.

Příklad procesní aktivity: přijetí objednávky, cenová kalkulace, výroba, apod.

Procesní role se vztahem k aktivitě



Procesní role se vztahem k aktivitě udává, kdo má k dané aktivitě jaký vztah. Role danou procesní aktivitu buď vykonává, nebo za aktivitu zodpovídá, nebo je s ní aktivita konzultována, případně se podílí na její vykonání bez převzetí zodpovědnosti, nebo je informována o jejím výsledku.

Logický operátor XOR



Logické spojky se používají pro rozdělování toku procesních aktivit a událostí nebo pro jejich slučování. Spojky se nemusí uzavírat.

Logický operátor XOR navazuje za procesní aktivitu, která může mít více různých výsledků, přičemž může nastat právě jeden z nich. Rozvětňuje tedy proces do více větví, přičemž se tyto větve opět sloučí do jedné – jsou uzavřeny spojkou XOR.

Logický operátor AND



Logický operátor AND větví proces do více větví, přičemž proces probíhá všemi následujícími větvemi současně. Větvení se sjednocuje v koncové značce AND. Tato spojka se využívá pro synchronizaci procesu, do spojky AND musí dorazit všechny rozdělené větve, aby proces mohl pokračovat dál.

Logický operátor OR



Logický operátor OR větví proces do více větví, přičemž proces dále probíhá jednou nebo více následujícími větvemi. Větvení se opět sjednocuje v koncové značce OR. OR neslouží pro synchronizaci procesu, větev, která dorazí do spojky OR, může a nemusí pokračovat v cestě dál a nemusí čekat na ostatní větve.

**Podpora procesní
aktivity**

Tato značka vyjadřuje automatický nástroj pro programovou podporu procesní aktivity. Je to funkce informačního systému.

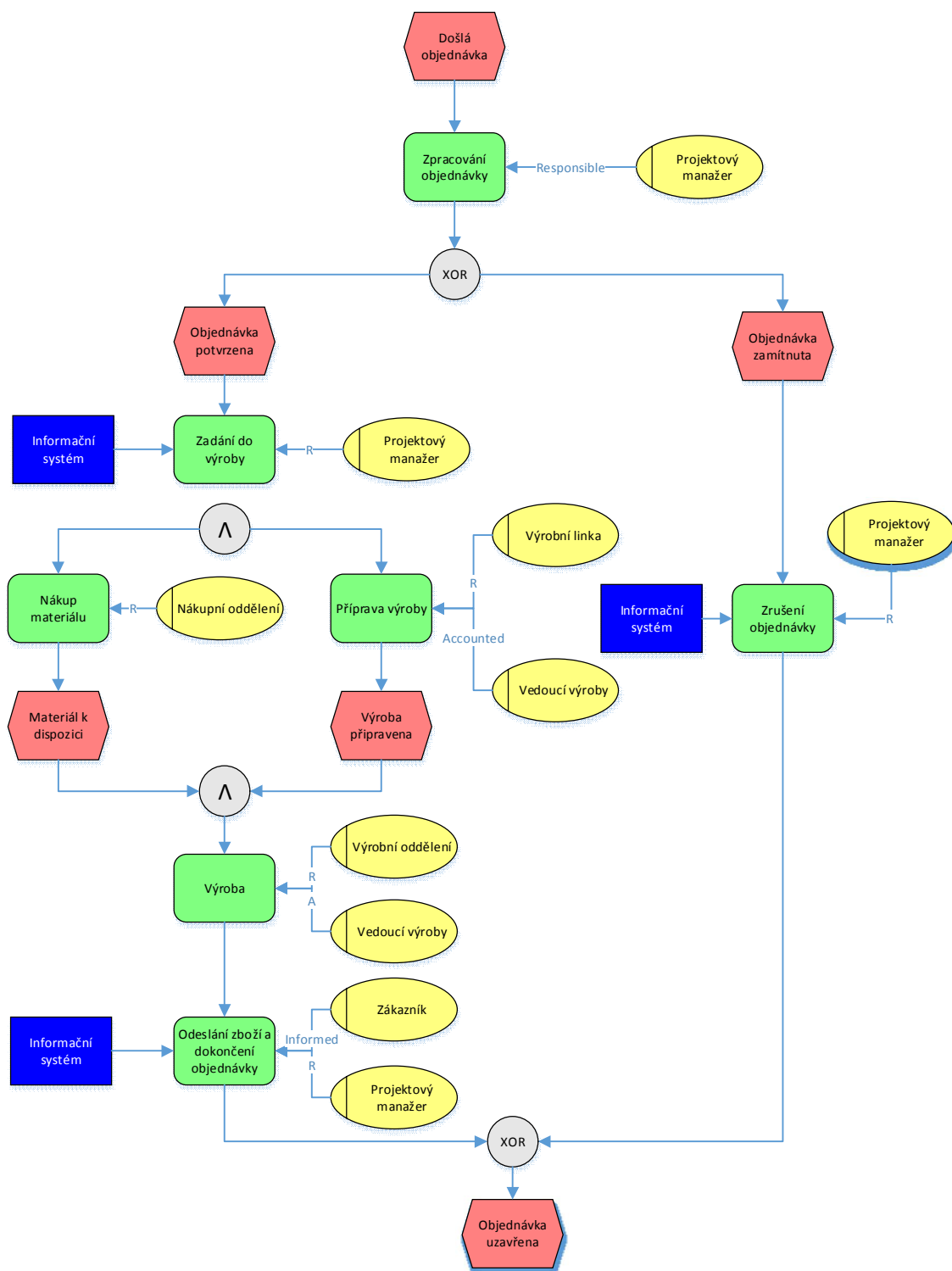


Kontrolní tok

Kontrolní tok (Control flow) ukazuje směr toku procesu, který je znázorněn orientací šipky. Kontrolní toky spojují aktivity, události a logické spojky.



Na následujícím obrázku je pro názornou ukázkou vytvořena jednoduchá ukáзка EPC diagramu podle předchozí teorie s větvením XOR a AND a s popisem vztahů jednotlivých rolí k daným procesním aktivitám. Procesní diagram se týká jednoduchého zpracování objednávky v podniku.



Obrázek 7 - Ukázka jednoduchého EPC s větvením XOR a AND

Tabulkový popis k tomuto příkladu by pomocí RACI matice vypadal následovně:

Procesní role	Projektový	Vedoucí	Výrobní	Nákupní	Zákazník
Popis aktivity	manažer	výroby	linka	oddělení	
Zpracování objednávky	R				
Zrušení objednávky	R				
Zadání do výroby	R	I			
Nákup materiálu				R	
Příprava výroby		A	R		
Výroba		A	R		
Odeslání zboží a dokončení objednávky	R				I

Tabulka 4 - RACI matice k ukázkovému procesu

3 Analýza současného stavu

V této kapitole provedeme analýzu naší společnosti, popíšeme, čím se zabývá, rozebereme její hlavní činnosti a především provedeme důkladnou analýzu jejího současného informačního systému, zhodnotíme jeho význam ve společnosti a zjistíme míru, do jaké podporuje činnosti podniku. Na základě tohoto se pokusíme odhalit jeho nedostatky, podrobně je popsat a připravit pro další kapitolu, kde se budeme zabývat návrhem vlastního řešení zjištěných nedostatků a potenciálních vylepšení.

3.1 Popis společnosti

Společnost NK Translators s.r.o. je překladatelská agentura se sídlem v Brně. Agentura se zabývá překlady textů, korekturami textů a tlumočením. Její hlavní činností jsou však překlady, na které se budeme v rámci této práce a v rámci IS společnosti zaměřovat. Agentura v současné době své služby poskytuje z češtiny do 22 světových jazyků a naopak. Své služby poskytuje i mezi některými cizími jazyky. Mezi obory, v rámci kterých agentura poskytuje své služby, patří obory technické, ekonomické, obchodní, právní, marketingové, IT, strojírenství, lékařské a obecné. Obory se dále dělí na více specifické oblasti, ale takto nám to pro nastínění zde stačí. Protože zakázky ve většině jazyků nejsou stálou záležitostí, většinu práce pro agenturu dodávají externí dodavatelé, nikoliv stálí zaměstnanci. Hlavní předností poskytovaných služeb agentury NK Translators je to, že překlad je vždy vyhotoven rodilým mluvčím cílového jazyka s výbornou znalostí jazyka zdrojového. Pobočky agentury se nachází ve městech Brno a Polička.

3.2 Struktura společnosti

Agentura NK Translators se skládá z dvou jednatelů, kteří jsou zároveň vlastníci společnosti, a externích překladatelů. Jednatelé se tedy musí podělit o veškerý chod podniku. Před rokem byli ve společnosti jednatelé tři, po odchodu jednoho jednatele má podnik stále stejný informační systém a jeho množství práce stále roste, a tak je automaticky nutné zvládnout větší množství práce, protože nedošlo k žádnému zefektivnění pracovních postupů pomocí IS ani jiným způsobem programové podpory.

Funkce, které jednatelé musí zastávat, by se daly shrnout do následujících kategorií:

- Projektový manažer
- IT manažer
- Marketing manažer
- Account manažer
- Programátor
- Styk s veřejností
- Účetní

IT manažer

IT manažer má na starosti správu webových stránek, které slouží jako hlavní propagace agentury na trhu. Dále má na starosti programování a údržbu podnikového informačního systému, který agentuře slouží k vedení projektů, externích překladatelů, zákazníků, statistik a různých nastavení spojených s webovými stránkami. Pak má na starosti další typy propagace agentury na internetu po technické stránce.

Účetní a styk s veřejností

Tato funkce zastává vedení podvojného účetnictví spolu s fakturací hotových projektů a veškerou komunikaci se zákazníky a externími překladateli. Komunikace probíhá především přes e-mail nebo přes telefon. Má na starosti také přehledné vedení e-mailové schránky.

Projektový manažer

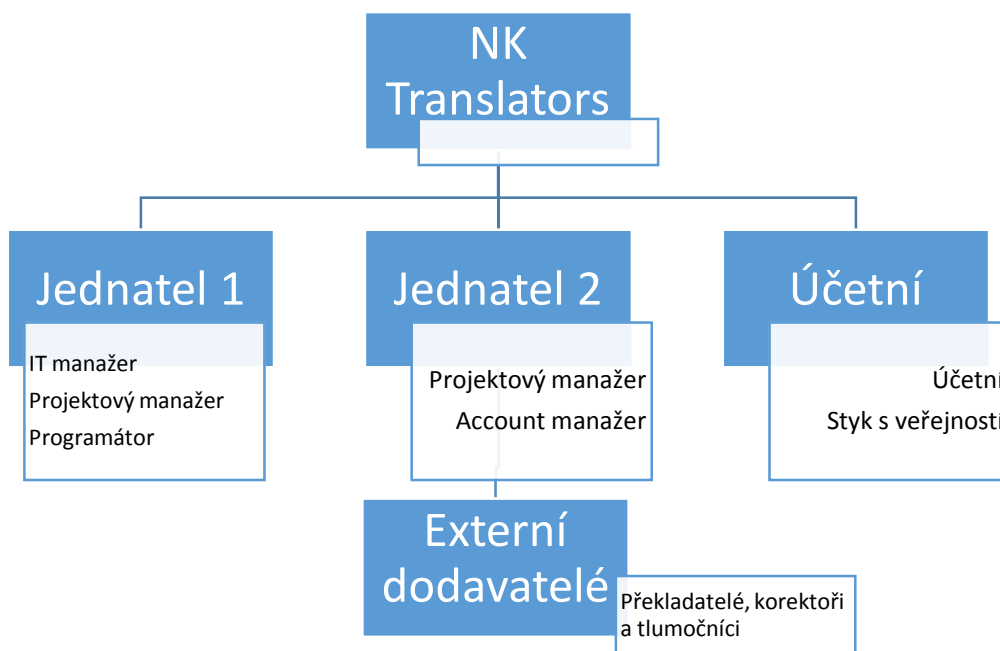
Projektový manažer má na starosti řádný průběh každého projektu (překladu) od zadání po vyúčtování. Zpracuje zadání od zákazníka, rozdělí práci mezi překladatele a dohodne finanční odměny a termíny vyhotovení projektu. Po vyhotovení projekt zkontroluje a odevzdá zákazníkovi. Po zaplacení projektu rozdělí finance. Také má na starosti zálohu veškerých údajů a souborů vztahujících se k projektu na firemní server.

Externí překladatelé

Externí překladatel je jakákoliv osoba na volné noze a kdekoliv ve světě, která na dálku spolupracuje s překladatelskou agenturou. Komunikace s externím překladatelem probíhá prostřednictvím e-mailu nebo telefonu a po domluvě vždy vyhotoví požadovanou službu (překlad, korekturu nebo tlumočení). S externím překladatelem není podepsaná žádná

závazná smlouva, kromě smlouvy o vzájemné mlčenlivosti, protože se v překladech často vyskytují citlivé osobní údaje. Kromě patřičných překladatelských schopností je zásadní podmínkou vlastnění živnostenského listu.

Grafické vyjádření struktury zkoumané společnosti vypadá následovně:



Obrázek 8 - Struktura společnosti

3.3 Informační systém společnosti

Společnost NK Translators využívá informační systém, jehož hlavní funkcí je vedení a správa projektů, kde projekt znamená překlad textu, korektura textu či tlumočení, dále správu databáze překladatelů a zákazníků a správu uživatelských rolí v rámci práce s informačním systémem. Dále systém umožňuje editaci jazyků a oborů, které agentura ovládá, a v rámci kterých poskytuje své služby, a profil přihlášeného uživatele se základními údaji o něm. Informační systém zatím využívají pouze jednatelé společnosti a pomocí jehož řídí podnikové projekty. Překladatelům byl také vytvořen vstup do IS, ale zatím nevyužit.

Informační systém je ve formě internetové aplikace naprogramované v jazycích PHP, HTML a JavaScript, která běží na webhostingu ONEbit společnosti ONEsolution s.r.o. Kromě informačního systému podnik ještě využívá společný NAS server, který slouží jako vzdálené úložiště (archív) pro vyhotovené projekty (překlady), podvojný účetnictví, vystavené a přijaté faktury, podepsané smlouvy a dohody, a zálohy webových stránek, IS a databáze.

3.3.1 Hlavní funkcionalita současného IS

V této podkapitole bude popsána hlavní funkcionalita IS, která podporuje základní fungování podniku.

Evidence a správa projektů

Pojem „správa“ značí čtyři základní operace používané při práci s daty - CRUD:

- C = Create – vytvoření nového záznamu.
- R = Read (někdy uváděné jako Retrieve) – čtení (zobrazení) záznamu.
- U = Update – úprava existujícího záznamu.
- D = Delete (někdy uváděné jako Destroy) – smazání (zničení) záznamu.

Podnik má v rámci IS přehled nad všemi právě probíhajícími projekty. Termínem projekt se zde zaměříme pouze na překlad textu. Projektový manažer tedy může v systému vytvářet, prohlížet, editovat a rušit projekty (překlady).

Projekty, které v průběhu nejsou z nějakého důvodu zrušeny, procházejí v rámci svého životního cyklu v informačním systému celkem čtyřmi stavy:

- Aktuální = Právě probíhající
- Dokončený = Nezaplacený
- Zaplacený = Nevyúčtovaný překladatelům
- Vyúčtovaný = Projekt v archívu

Pokud je projekt neúspěšný a nedojde k jeho úplnému dokončení, je přesunut do seznamu zrušených projektů. Jednotlivé stavy budou podrobněji popsány dále.

Stav projektu aktuální/právě probíhající

Tento stav projekt nabude při jeho vytvoření, tj. v momentě odsouhlasení cenové kalkulace překladu požadovaných dokumentů ze strany klienta, dohodnutí odměn pro jednotlivé překladatele, kteří se na překladu mají podílet a stanovení termínu vyhotovení. Všechny tyto údaje jsou u projektu zadány spolu se zdrojovými jazyky a cílovými jazyky projektu.

Stav projektu dokončený/nezaplacený

Po dokončení projektu je projekt přesunut do seznamu nezaplacených projektů s uložením data dokončení, kde lze uložit fakturu k projektu a je zde vidět, na které platby se čeká a jak dlouho. Počítá se s tím, že v momentě uložení faktury, je projekt spolu s fakturou zároveň odeslán zákazníkovi. Jakmile je tedy takto vyfakturovaný projekt v seznamu nezaplacených projektů déle, než je nastavená splatnost faktury (14 nebo 30 dní), změní se barva dané položky pro signalizaci o vypršení splatnosti faktury.

Seznam nevyúčtovaných projektů

Jakmile podnik obdrží peníze za projekt na účet, projektový manažer daný projekt označí jako zaplacený a projekt je přesunut do seznamu, kde se nacházejí zaplacené projekty, ale ještě není zaplacená práce překladatelům, kteří se na projektu podíleli. Nejdůležitějším prvkem tohoto seznamu je indikace toho, kteří překladatelé se na projektu podíleli a jaká finanční odměna jim náleží. Tyto údaje jsou zadávány při vytvoření projektu. Odměnu lze v rámci IS vyplatit i před zaplacením projektu ze strany zákazníka.

Archív projektů

Projekt je přesunut do archívu v momentě jeho úplného dokončení, tedy obdržení platby od zákazníka a vyplacení odměn překladatelům. Archív je rozdělen po kalendářních

rocích. Do kterého roku se projekt zařadí, rozhoduje datum zaplacení projektu, které je klíčové pro účetnictví.

Seznam zrušených projektů

Pokud dojde ke zrušení projektu, projekt není smazán z databáze, ale je projektu nastaven speciální stav, který přeskočí všechny ostatní stavy projektu při běžném životním cyklu, jenž končí přesunutím hotového a zaplaceného projektu do archívu. Tento stav bude indikovat zrušení projektu a způsobí jeho přesunutí do sekce Zrušené projekty. Každý projekt v této sekci bude obsahovat veškeré údaje, jako v kterékoliv jiné sekci a navíc bude obsahovat krátký popis informující o důvodu jeho zrušení.

Toto byla funkcionalita IS, která se týká hlavního procesu v podniku od obdržení poptávky překladu po její úspěšné dokončení, zaplacení a vyúčtování. Dále následuje popis tzv. podpůrné funkcionality, která je buď propojená s hlavní funkcionalitou, nebo s webovými stránkami podniku.

3.3.2 Vedlejší/podpůrná funkcionalita IS

Evidence a správa zákazníků

IS podniku poskytuje přehled všech dosavadních zákazníků, kteří se v minulosti u podniku objednali jeho služby. Záznamy obsahují osobní informace a kontaktní a fakturační údaje zákazníka. Jedná se opět o 4 základní operace CRUD, vyjma operace Delete – zákazníka nelze smazat.

Evidence a správa externího překladatele

IS podniku, stejně jako u zákazníků, nabízí přehled všech externích překladatelů společnosti, které opět obsahují všechny potřebné osobní a kontaktní údaje. Opět zde projektový manažer může využít všechny čtyři operace CRUD nad záznamem překladatele s tím, že operace Delete neprovede smazání záznamu, ale přesune záznam do seznamu „deaktivovaných“ překladatelů, pokud dojde k ukončení spolupráce s dodavatelem. Je důležité, aby byl záznam stále k dispozici v případě potřeby. Překladatel může být i znovu aktivován.

Správa jazyků

V této sekci projektový manažer přidává jazyky, se kterými agentura pracuje. Zároveň jsou tyto vytvořené jazyky propojené s webovou prezentací firmy a dynamicky se z nich generují samostatné webové stránky pro jednotlivé jazyky. Jsou zde tedy zároveň veškeré údaje k jazyku, které jsou pak zveřejněny na webu jako například obrázky, texty a ceny za služby vztahující se k daným jazykům, což napomáhá SEO optimalizaci webu podniku. Dále je u každého jazyka seznam překladatelů, kteří daný jazyk ovládají, což dává přehled o vyváženosti podpory u jednotlivých jazyků. Nad záznamy jazyků je možno provádět všechny CRUD operace, kde operace Delete znamená pouhou deaktivaci.

Správa oborů

Toto je pouze jednoduchá sekce s obory, ve kterých agentura poskytuje překladatelské služby. Obory jsou přiřazovány vytvářeným projektům a překladatelům. Dříve byly obory napojeny na webové stránky podobně jako jazyky, ale z důvodů složitosti stránek s obory si agentura tyto stránky vytvořila staticky. U každého oboru je opět seznam překladatelů, kteří daný obor ovládají, což dává přehled o vyváženosti podpory u jednotlivých oborů (obchodní, ekonomický, právní, technický, lékařský, ...). Nad záznamy oborů je možno provádět všechny CRUD operace.

Statistické údaje

Tato sekce obsahuje veškeré číselné údaje o společnosti čerpané ze založených projektů, jako jsou měsíční a roční obraty, zisky, počty vyhotovených a zrušených projektů, průměrné marže, průměrné ceny, obraty a zisky na projektech, pohledávky, závazky apod. Vyjádření je pouze číselného charakteru.

3.3.3 Uživatelské role

Při vytvoření nového uživatele je uživateli přiřazena role, se kterou se pojí jistá přístupová práva, která omezují jeho pravomoci v rámci chování v IS. Uživatel může nabýt role překladatele, manažera, či administrátora (role jsou podrobněji popsány níže). IS má k dispozici doposud tyto tři základní role, administrátor však může tyto role spravovat nebo vytvořit novou. Role jsou vždy odlišeny grafickými ikonkami.

Projektový manažer

Tento informační systém byl vytvořen na míru podle požadavků projektového manažera. Projektový manažer tedy disponuje všemi právy a možnostmi využívat veškerou funkcionalitu v rámci IS, která byla popsána výše, vyjma správy uživatelských rolí a jejich oprávnění.

Administrátor

Administrátor informačního systému disponuje stejnými přístupovými právy jako projektový manažer a navíc smí spravovat uživatelské role a jejich přístupová práva k jednotlivým částem IS.

Překladatel

Překladatel je role, která v systému nemá skoro žádná práva a nemá přístup k citlivým údajům firmy, které jsou přes informační systém dostupné uživatelským rolím manažer a administrátor. Uživatel s touto rolí má pouze přehled nad projekty, které se ho týkají a na kterých se podílí, a to ve velice omezené míře. Například, pokud se překladatel podílí na překladu nebo textové korektuře, vidí pouze název projektu, jeho výdělek z daného projektu, do kdy musí být projekt dokončen. Dále si může zobrazit svůj vlastní profil, kde může editovat své kontaktní údaje. Protože však takovýto přístup do IS nijak nepodporuje chod podniku, ale pouze překladateli poskytuje přehled o jeho práci, jednatele se z důvodu bezpečnosti rozhodli neposkytovat externím překladatelům přístup do IS vůbec.

3.3.4 Úložiště dat

Tato podkapitola nepatří přímo do informačního systému a není jeho součástí, ale úzce souvisí s hlavním procesem podniku. Agentura samozřejmě musí mít veškeré zdrojové soubory od klientů a vyhotovené překlady těchto zdrojových souborů, terminologické slovníky k překladům atd. stále k dispozici. K tomuto účelu agentura využívá firemní NAS server pro dva pevné disky, z nichž jeden slouží jako záložní. K serveru se manažeři připojují lokálně i vzdáleně a veškeré potřebné dokumenty na server nahrávají ručně a ručně vytvářejí strukturu složek pro každý rok, pro každého zákazníka a pro každou dokončenou zakázku. Při větším objemu zakázek je zřejmé, jak je tato činnost zdržující a v dnešní době snadno dostupných a rozšířených informačních technologií naprosto

zbytečná a zatěžující. Navíc je struktura složek a jejich pojmenování často nejednotné, důvodem je zde jednoduše lidský faktor.

3.4 Metoda HOS

Jak již bylo zmíněno v teoretické části, v rámci této práce metodu HOS zúžíme a budeme zkoumat 3 oblasti informačního systému – hardware, software a orgware. K těmto oblastem byly vyplněny dotazníky s deseti otázkami ke každé oblasti, otázky byly bodově ohodnoceny a zpracovány podle metody HOS. Dotazníky jsou součástí přílohy. Následuje zpracování odpovědí z dotazníků.

3.4.1 Bodové ohodnocení odpovědí

Č. otázky	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Oblast										
Hardware	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4
Software	1	2	1	1	3	1	3	3	3	1
OW	2	2	2	3	4	4	2	2	3	4

Tabulka 5 - bodové ohodnocení odpovědí metody HOS

3.4.2 Celkové hodnoty stavů

Hodnocení je dle vzorce z teoretické části:

$$u_i = \left[\frac{\sum_{j=1}^{10} u_{ij} - MAX_i - MIN_i}{8} + 0,5 \right]$$

Hardware	$u_1 = \left[\frac{4 + 4 + 3 + 3 + 4 + 4 + 3 + 3 + 4 + 4 - 4 - 3}{8} + 0,5 \right] = 4$
Software	$u_2 = \left[\frac{1 + 2 + 1 + 1 + 3 + 1 + 3 + 3 + 3 + 1 - 3 - 1}{8} + 0,5 \right] = 2$
Orgware	$u_3 = \left[\frac{2 + 2 + 2 + 3 + 4 + 4 + 2 + 2 + 3 + 4}{8} + 0,5 \right] = 3$

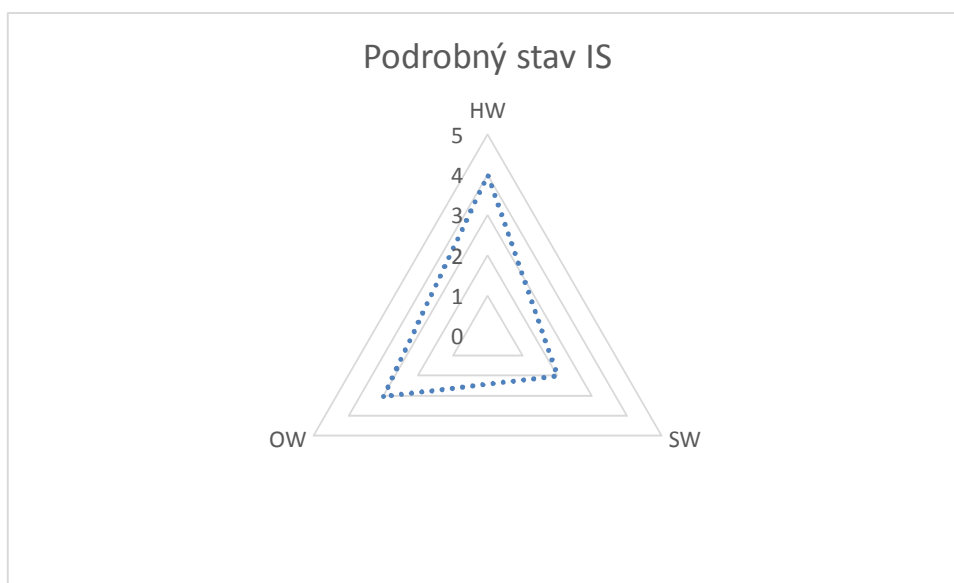
Tabulka 6 - celkové hodnoty stavů dle metody HOS

3.4.3 Podrobný stav IS

Podrobný stav IS podniku dle předchozích výpočtů v rámci metody HOS tedy vypadá následovně:

$$m = (u_1, u_2, u_3) = (u_{hw}, u_{sw}, u_{ow}) = (4, 2, 3)$$

Grafické znázornění podrobného stavu IS:



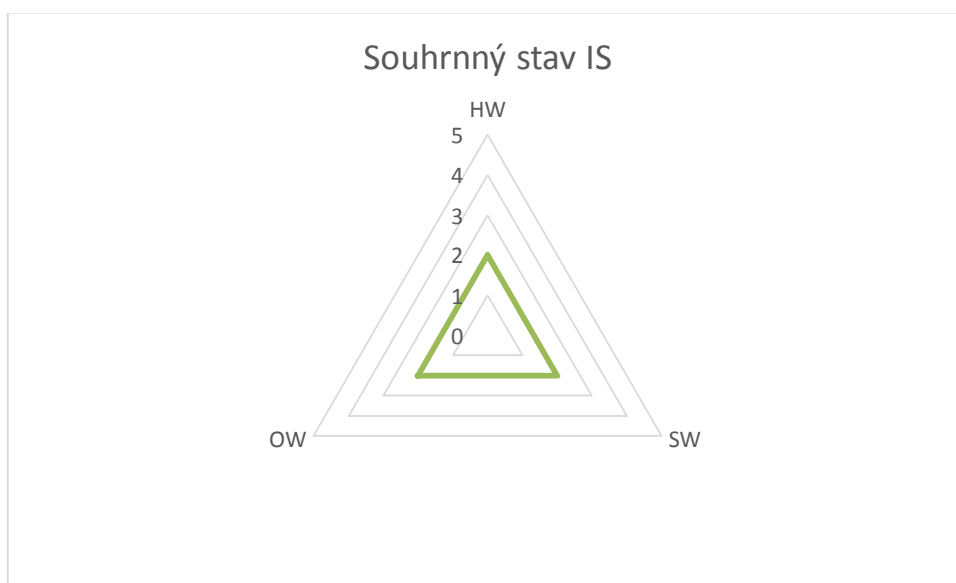
Obrázek 9 - Podrobný stav IS

3.4.4 Souhrnný stav IS

Souhrnný stav IS je podle metody HOS určen minimální hodnotou v podrobném stavu IS, zde je tedy následující:

$$u = \min(u_1, u_2, u_3) = \min(u_{hw}, u_{sw}, u_{ow}) = \min(4, 2, 3) = 2$$

Grafické znázornění souhrnného stavu IS:



Obrázek 10 - Souhrnný stav IS

3.4.5 Vyváženost IS

Vyváženost IS	Podmínka	Aplikace získaných hodnot do podmínky	Mezi-výsledky	Výsledek
Zcela vyvážený IS	pro každé u_i platí $u_i = u$	$u_1 = 4 \neq 2$ $u_2 = 2 = 2$ $u_3 = 3 \neq 2$	NE ANO NE	NEPLATÍ
Vyvážený IS	pro všechna u_i platí $(u_i - u) \leq 1$ a zároveň $\sum_{i=1}^8 (u_i - u) \leq 3$	$u_1 - u = 4 - 2 = 2 > 1$ $u_2 - u = 2 - 2 = 0 \leq 1$ $u_3 - u = 3 - 2 = 1 \leq 1$ Druhá podmínka bude platit vždy, protože zkoumáme pouze 3 oblasti IS.	NE ANO ANO ANO	NEPLATÍ
Nevyvážený IS	Nevyhovující předchozímu.		ANO	PLATÍ

Tabulka 7 - Vyváženost IS dle metody HOS 3

Jedná se tedy o nevyvážený informační systém, označení vyváženosti r tedy nabývá hodnoty -1, nevyvážený IS.

$$r = -1$$

Význam informačního systému pro podnik označovaná písmenem v , zde nabývá hodnoty 0. Systém je tedy pro chod podniku důležitý a zároveň jeho krátkodobý výpadek výrazně jeho chod neovlivní.

$$v = 0$$

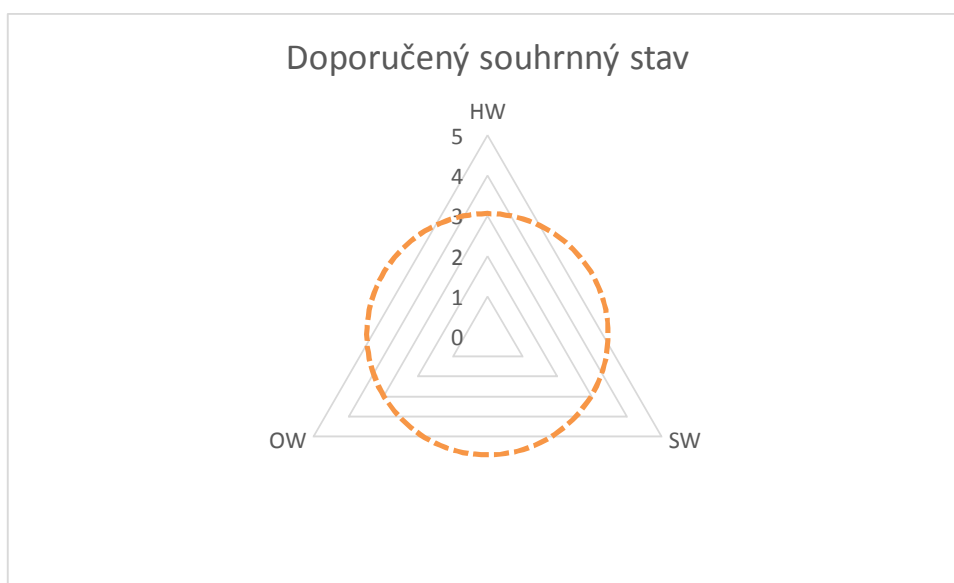
Je nutné upozornit, že takováto důležitost je určena definicí metody HOS, která zde mluví pouze o krátkodobém výpadku, na základě kterého se podnik nezhroutí a důležitost tedy opravdu vychází jako „střední“. Avšak při dotazu na důležitost IS projektových manažerů v našem podniku zjistíme, že podpora IS je pro fungování podniku zásadní a bez něj nelze

podnik řídit. Budeme však pokračovat s vyhodnocením dle metody HOS s tímto vědomím a přihlédnutím k důležitosti IS pro manažery v praktické části.

3.4.6 Vztah informačního systému a doporučeného souhrnného stavu

Význam IS (v)	Doporučený souhrnný stav systému d(v)
-1	2
0	3
1	4

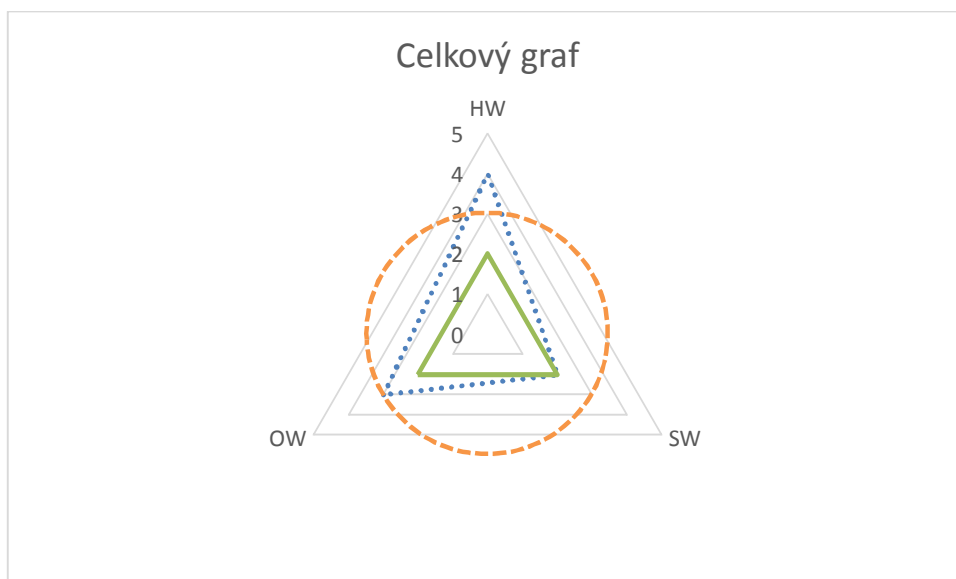
Tabulka 8 - Vztah IS a doporučeného souhrnného stavu dle HOS



Obrázek 11 - Doporučený souhrnný stav IS

U podniků s běžnou hodnotou IS ($v = 0$) se doporučuje souhrnný stav IS $u = 3$. Zde je souhrnný stav $u = 2$, tedy nevyhovuje doporučenému stavu.

Shrnutí všech výsledků podrobného, souhrnného a doporučeného stavu IS do jednoho grafu bude vypadat následovně.



Obrázek 12 - Podrobný, souhrnný a doporučený stav IS

3.4.7 Závěr metody HOS

Z metody HOS tedy vyplývá, že software je na nejhorší úrovni ze všech zkoumaných oblastí IS. Díky úrovni softwaru informační systém také nedosahuje doporučené souhrnné hodnoty, které by měl systém dle jeho významnosti pro podnik dosahovat. Je tedy potřeba se na tuto oblast zaměřit, odhalit nedostatky a odstranit je, aby mohl podnik fungovat efektivněji. Touto oblastí IS se budeme blíže zabývat v následujících částech práce, kde budeme odhalovat již konkrétní nedostatky.

3.5 SWOT analýza IS

INTERNÍ FAKTORY			
E X T E R N Í F A K T	SWOT analýza IS		<p>SILNÉ STRÁNKY</p> <ul style="list-style-type: none"> • Přehlednost a jednoduchost. • Intuitivní a jednoduché ovládání. • Bez funkcionality navíc. • Podpora webové prezentace společnosti. • Bezpečnost dat - přístup k IS mají pouze projektoví manažeři. • Rozšiřitelnost. • Řešení na míru.
			<p>SLABÉ STRÁNKY</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pomalé zpracování operací. • Absence přehledu rozjednaných poptávek. • Absence podpory klíčových činností projektového manažera. • Absence podpory rutinních činností (viz EPC diagram). • Znovu-načítání stránky při každém stisknutí tlačítka. • Absence generování faktur. • Slabé filtry dat. • Chybí orientace na zákazníka (zasílání newsletterů). • Chybí orientace na překladatele (zasílání upozornění). • Chybí statistiky o projektech s grafy. • Chybí dokumentace.
E X T E R N Í F A K T	PŘÍLEŽITOSTI		<p>S-O STRATEGIE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rozšíření funkcionality IS, která umožní překladatelům spolupodílet se na vedení zakázky, což usnadní práci projektovým manažerům. • Podnik může využít nové technologie
	<ul style="list-style-type: none"> • Využití novějších technologií pro zrychlení běhu IS a pro vykonání operací v reálném čase a pro vylepšení filtrování dat. • Využití moderního frameworku pro usnadnění a sjednocení práce programátora. • Rozšíření funkcionality pro maximální podporu práce projektového manažera. 		<p>W-O STRATEGIE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zrychlení zpracování operací a zpracování příkazů bez znovu-načítání stránky pomocí nových technologií. • Doplnění „nultého“ stavu projektu ve fázi poptávky. • Doplnění potřebné podpory práce projektového manažera. • Doplnění podpory rutinních činností pro efektivní práci manažera a fungování podniku.

T O R Y	<ul style="list-style-type: none"> • Zapojení překladatelů do práce s IS pro efektivnější práci. • Důkladná konzultace s uživateli IS za účelem jeho vylepšení. 	v rámci řešení IS na míru, při stále zachování intuitivního a jednoduchého IS.	<ul style="list-style-type: none"> • Rozšíření funkcionality pro zapojení překladatelů do IS, což zefektivní práci projektových manažerů. • Modul pro orientaci na zákazníky a překladatele – zasílání automatických emailů s novinkami či akcemi. • Implementace modulu se statistikami o projektech.
	HROZBY <ul style="list-style-type: none"> • Únik dat. • Ztráta dat. • Neefektivní práce projektového manažera v důsledku nízké podpory práce ze strany IS. • Nedodržování pravidel práce s IS ze strany uživatele. • Odchod současného vývojáře IS (individuální řešení IS). • Špatná funkčnost IS. • Kolaps IS. • Útok hackera. • Nepřehledný programový kód při neustálém rozšiřování IS 	S-T STRATEGIE <ul style="list-style-type: none"> • Zachovat jednoduchost IS bez zbytečné funkcionality navíc s důkladnou kontrolou zadávání dat uživatelem. • Pokud by manažeri do práce s IS nezapojili překladatele, ponechat IS skrytý. 	W-T STRATEGIE <ul style="list-style-type: none"> • Implementace kvalitního zabezpečení IS. • Implementace všech stěžejních funkcí pro efektivní práci projektového manažera dle analýzy. • Vydání všeobecných pravidel pro práci s IS v rámci podniku. • Důkladné otestování IS (nejlépe IT-negramotným uživatelem) a v zátěži. • Implementace důkladné kontroly při zadávání či spravování dat uživatelem. • Vytvoření dokumentace k IS. • IS programovat dle určitých standardů nebo v rámci oficiálního frameworku pro pochopitelnost logiky kódu při výměně vývojáře IS. • Zajištění pravidelné zálohy dat u poskytovatele webhostingu.

Tabulka 9 - SWOT analýza současného stavu IS

3.6 Analýza hlavního podnikového procesu

Základním procesem ve společnosti je obdržení poptávky po překladu, její zadání, průběžné vedení, odevzdání, obdržení finanční odměny a její vyplacení překladatelům. Pomocí EPC diagramu vyjádříme, jak tento proces vypadá, jaká jsou jeho možná východiska a kdo má odpovědnost za dané akce. Nejdříve si však proces popíšeme podrobněji slovně.

3.6.1 Slovní popis procesu

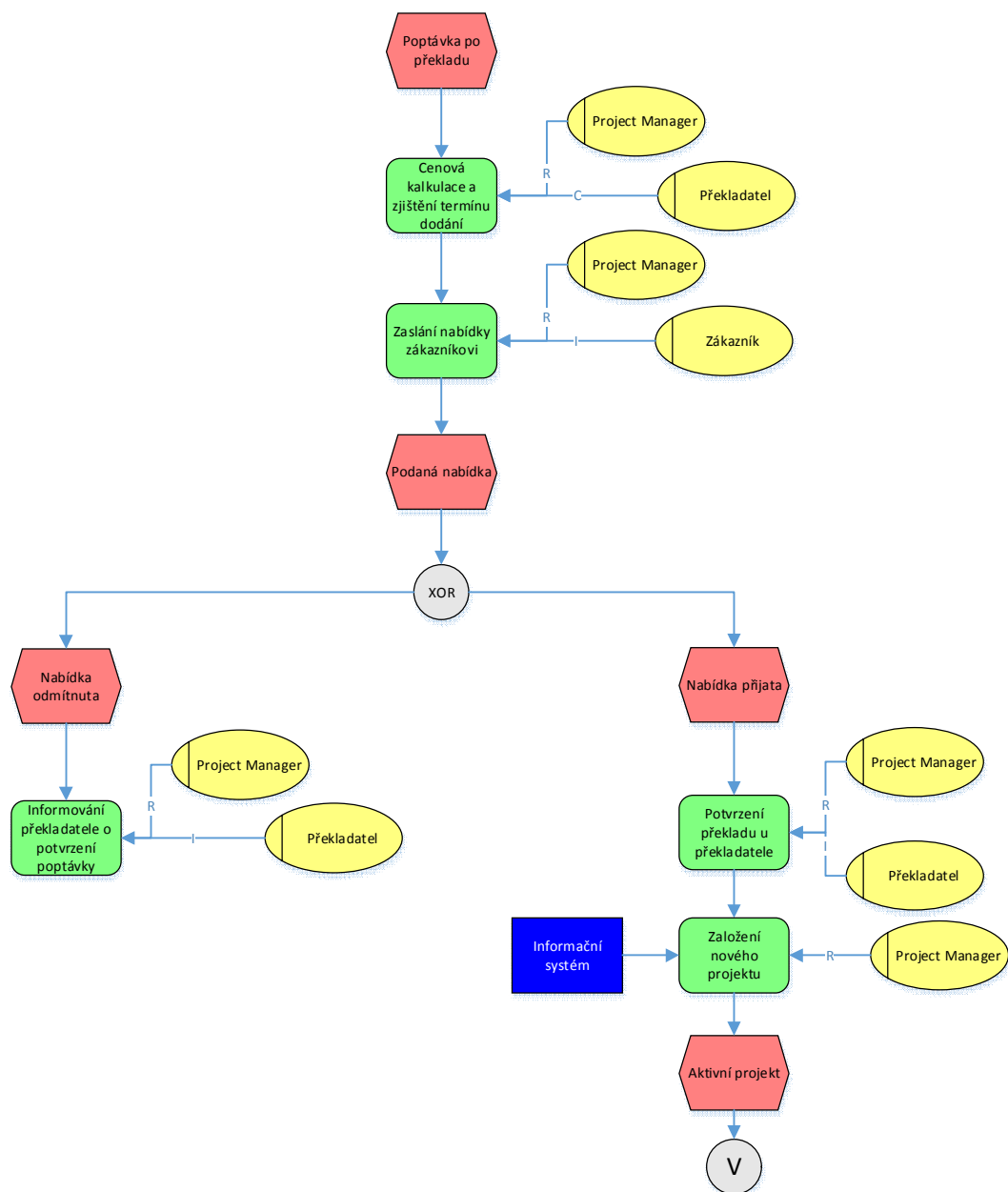
Hlavní proces v překladatelské agentuře začíná obdržением poptávky po překladu a končí jeho úspěšným vyhotovením a připsáním peněžní hodnoty na účet podniku.

- Agentura tedy emailem obdrží poptávku na překlad dokumentu ze zdrojového jazyka do jazyka cílového.
- Projektový manažer provede analýzu dokumentu z hlediska rozsahu, odbornosti, grafického zpracování a opakování textu. Spočítá tedy počet normostran (NS), podle kterého stanoví základní cenu (zvlášť pro překladatele a zvlášť pro zákazníka), kterou na základě dalších aspektů navýší (odbornost textu, požadavek na expresní dodání, grafické úpravy) nebo sníží (opakování pasáží).
- Projektový manažer tedy vytvoří dvě cenové kalkulace, které zašle emailem překladateli a zákazníkovi spolu s návrhem termínu dodání překladu a čeká na odpovědi.
- Pokud je nabídka zákazníkem odmítnuta, dohoda s překladatelem se ruší.
- Pokud je nabídka zákazníkem přijata, projektový manažer závazně zadá překlad překladateli a projektový manažer založí nový projekt se všemi jeho náležitostmi do IS.
- V průběhu práce na překladu může docházet ke konzultaci překladu mezi překladatelem a agenturou a mezi agenturou a zákazníkem.
- Překladatel v dohodnutém termínu odevzdá vyhotovený překlad agentuře.
- Agentura jej zkontroluje ve spolupráci s jiným nezávislým překladatelem. Pokud najde chybu, opraví ji přímo s tímto překladatelem nebo překlad pošle zpět na reklamací původnímu překladateli.

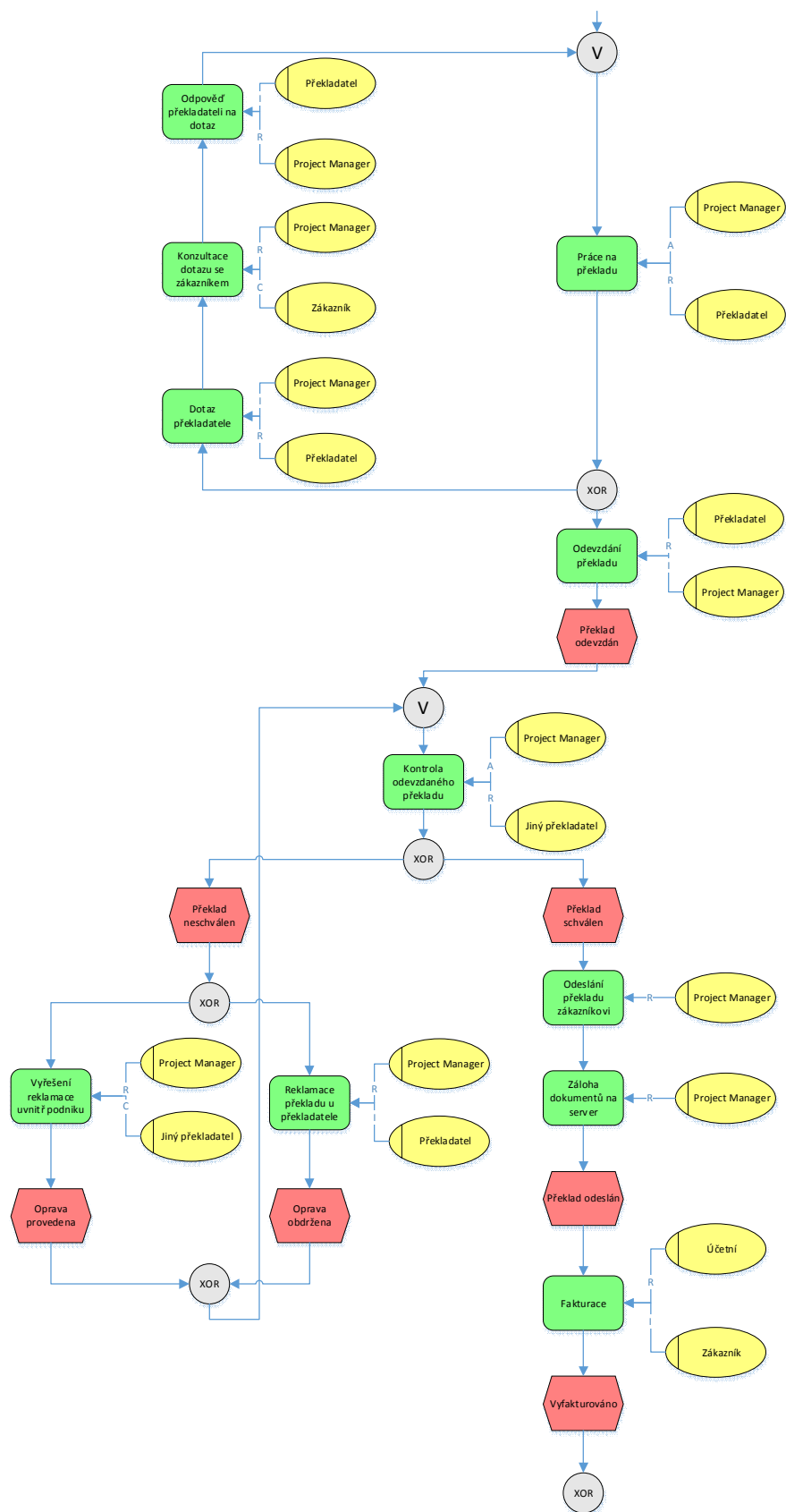
- Když je překlad v pořádku, projektový manažer jej zašle zákazníkovi, označí projekt v systému jako odevzdaný a provede zálohu dokumentů na firemní NAS server.
- Účetní práci zákazníkovi vyfakturuje a projekt je ve fázi čekání na platbu.
- Po uplynutí jednoho týdne po vypršení splatnosti faktury je možno prostřednictvím IS zaslat první upomínku, po jednom týdnu po odeslání první upomínky lze zaslat druhou upomínku. Toto systém hlídá, ale upomínka je odeslána až po kliknutí na tlačítko. Po dvou odeslaných upomínkách se přechází k individuálnímu vymáhání dluhu, který je také v IS signalizován.
- Po obdržení platby je projekt v IS ukončen a přesunut do archívu.

3.6.2 EPC diagram

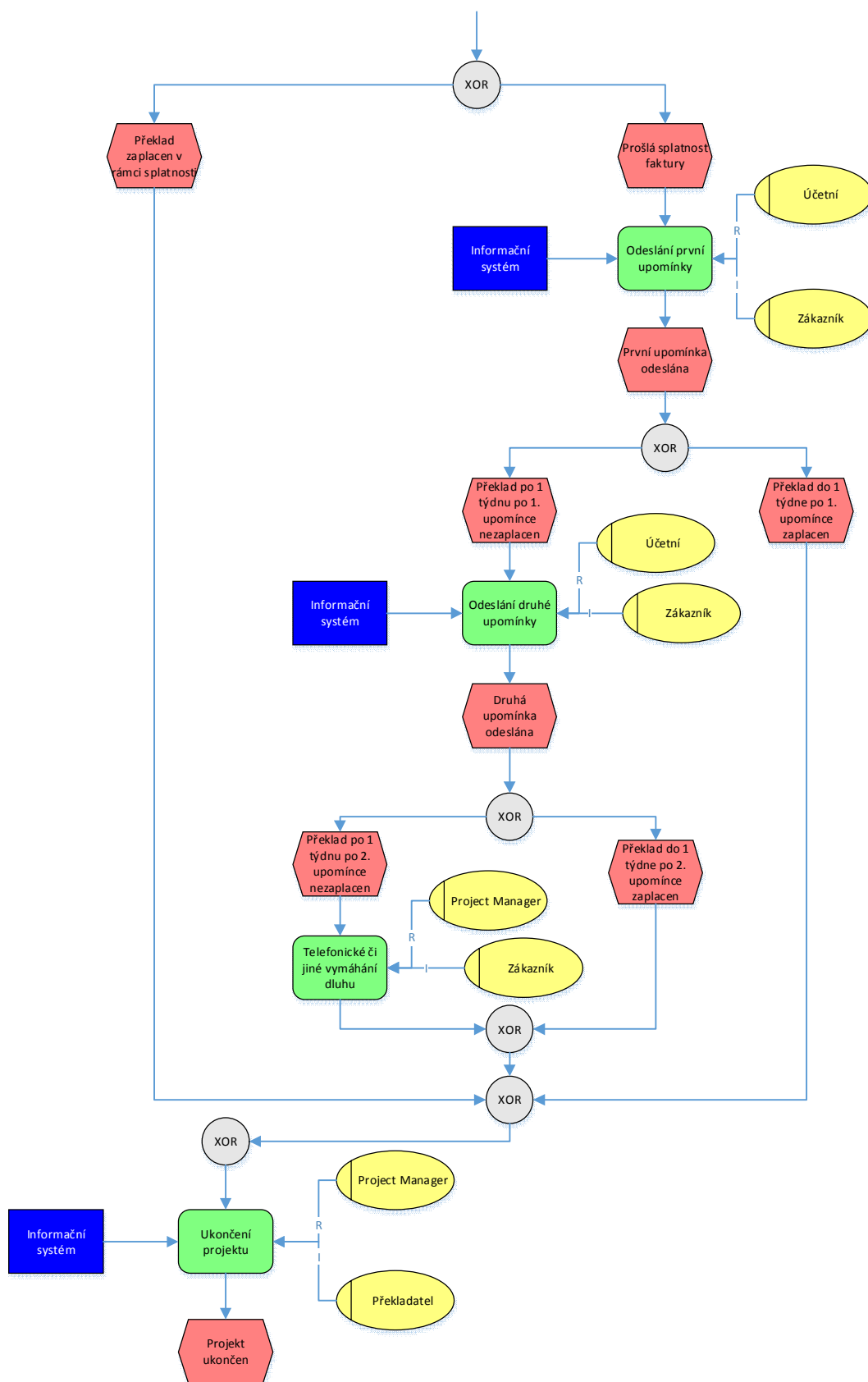
Na následujících stranách je znázorněn celý proces pomocí EPC diagramu se všemi stavy, procesními aktivitami, rolemi se vztahy k procesním aktivitám a současnou programovou podporou ze strany IS.



Obrázek 13 - EPC diagram současného procesu, část 1/3



Obrázek 14 - EPC diagram současného procesu, část 2/3



Obrázek 15 - EPC diagram současného procesu, část 3/3

3.6.3 RACI matice

RACI matice znázorňující vztahy rolí k jednotlivým procesním aktivitám pro předchozí EPC diagram vypadá následovně.

Procesní role	Projektový manažer	Překladatel	Zákazník	Jiný překladatel	Účetní
Popis aktivity					
Cenová kalkulace a zjištění termínu dodání	R	C			
Zaslání nabídky zákazníkovi	R		I		
Informování překladatele o zrušení poptávky	R	I			
Potvrzení překladu u překladatele	R	I			
Založení nového projektu	R				
Práce na překladu	A	R			
Dotaz překladatele	I	R			
Konzultace dotazu se zákazníkem	R		C		
Odpověď překladateli na dotaz	R	I			
Odevzdání překladu	I	R			

Kontrola odevzdaného překladu	A			R	
Reklamáce překladu u překladatele	R	I			
Vyřešení reklamáce uvnitř podniku	R			C	
Odeslání překladu zákazníkovi	R				
Záloha dokumentů na server	R				
Fakturace			I		R
Odeslání první upomínky			I		R
Odeslání druhé upomínky			I		R
Telefonické či jiné vymáhání dluhu	R		I		
Ukončení projektu	R	I			

Tabulka 10 - RACI matice k EPC diagramu hlavního procesu

3.6.4 Výsledek

Pokud to shrneme a podíváme se na popsáný hlavní proces podniku z pohledu jeho podpory současným IS, informační systém podniku poskytuje především přehled o běžících projektech a jejich stavech spolu s podrobnějšími informacemi o projektu. IS nepodporuje žádné rutinní činnosti projektového manažera. Téměř každá procesní

aktivita znázorněná v procesu, kterou vykonává projektový manažer a dokonce i překladatel, lze programově podpořit informačním systémem a zefektivnit tak celkový výkon podniku.

3.7 Shrnutí analýzy současného stavu a nedostatky

V této podkapitole slovně shrneme hlavní nedostatky a možné potenciály zkoumaného informačního systému. Již bylo zmíněno, že nejslabší stránkou IS společnosti je jeho oblast softwaru. V rámci SWOT analýzy bylo poukázáno na silné a slabé stránky IS a příležitost a hrozby a na základě těchto aspektů byly sestaveny důležité strategie, na které se zaměříme v rámci odhalených nedostatků a možných vylepšení v návrhu vlastních řešení. V EPC diagramu bylo odhaleno, že IS slouží především pro přehled projektů a aktuální činnosti společnosti. Nepodporuje žádné další činnosti projektových manažerů. Mezi činnostmi, které vykonávají projektoví manažeři překladatelské agentury, patří mnoho rutinních operací, které jsou vykonávány ručně, a je možné, aby byly vykonávány poloautomaticky, či dokonce úplně automaticky přidáním odpovídající funkcionality do stávajícího informačního systému. Mezi tyto činnosti patří následující:

3.7.1 Zpracování poptávky a vypracování nabídky

Tato část procesu dosud fungovala zcela ručně. Veškeré výpočty se musejí počítat na kalkulačce a u větších projektů je třeba vše zapisovat na papír nebo do Excelu.

Proces se jinak zdá být na první pohled v pořádku, avšak do té doby, kdy přijde podobných poptávek třeba jen 10, zpracovávají je 2 projektoví manažeři, kteří si musejí dávat pozor, co komu posílají a dohledávat v emailových konverzacích, o který projekt se jedná a jaká byla vytvořena nabídka. Ve fázi rozpracované poptávky je tedy údaje o projektu velmi nepřehledné a vše se musí dohledávat v emailových konverzacích.

3.7.2 Zrušení poptávky a informování překladatele

Tato část je také vykonávána ručně, není to sice velký problém a velká ztráta času, ale přece jen se píše ty samé emaily dokola a my se na to pokusíme najít řešení.

3.7.3 Potvrzení poptávky u překladatele

Zde se jedná o stejný případ jako u předchozího.

3.7.4 Konzultace překladu

Pokud má překladatel jakýkoliv dotaz k terminologii v překladu, opět následuje výměna emailů mezi překladatelem a agenturou, popřípadě i mezi agenturou a zákazníkem a opět dochází k nepřehledné situaci, kdy si projektový manažer musí pamatovat, že u daného projektu se například čeká na zodpovězení dotazu a odpověď pak musí ručně odeslat.

3.7.5 Odevzdání překladu překladatele agentuře

Tato část procesu se také odehrává prostřednictvím emailu, který je vhodný pouze v malém rozsahu práce (malý objem dat/malá zakázka). Pro větší zakázku je opět velice nepřehledný, čas zdržující a nedostatečný kapacitou. E-maily mají navíc nejednotnou formu, protože jsou psány vždy ručně, což pouze přispívá k dojmu nevyspělosti.

3.7.6 Reklamace překladu u překladatele

Zde se jedná opět o ruční výměnu emailů, které se následně musí dohledávat a pamatovat na reklamovanou záležitost, jedná se v zásadě o podobný problém jako u konzultace překladu, akorát je zde iniciativa ze strany agentury k překladateli. Na první pohled se nejedná o velký problém, avšak pouze do té doby, pokud se neřeší větší počet zakázek současně.

3.7.7 Odeslání překladu zákazníkovi

Viz předchozí bod, jedná se o stejný princip.

3.7.8 Fakturace

Tuto část netřeba více popisovat, faktury jsou vytvářeny ručně, ručně zasílány a ručně ukládány, což je v dnešní době naprosto zbytečná a neefektivní práce. Dosud nebyla k dispozici kapacita pro vylepšení tohoto kroku. Toto budeme kompletně automatizovat.

3.7.9 Upomínky za zpožděné platby

Tato funkce je v systému řešena poloautomaticky. Systém hlídá splatnost faktur a v momentě vypršení této splatnosti skutečnost signalizuje a projektový manažer či účetní může prostřednictvím systému odeslat první a následně druhou upomínku. Po nastavené uplynulé době po zaslání druhé upomínky se zobrazí signalizace pro jiné

vymáhání pohledávky. Funkce je dobrá, ale navržená „polo-automatika“ se stává mírnou zátěží.

3.7.10 Zálaha dokumentů

Projektoví manažeři každý překlad ručně zálohují na firemním serveru, kde mají ručně vytvořenou adresářovou strukturu. Práce je velmi neefektivní z hlediska neustálého kopírování dokumentů na další místo a ručního vytváření přehledné struktury složek. Navíc snadno dojde k lidské chybě.

Toto jsou nejdůležitější činnosti projektového manažera, které zabírají zbytečně mnoho času, protože jsou vykonávány neustále ručně. Tento stav IS nepodporuje činnost podniku do takové míry, jak by mohl a skýtá v sobě značný potenciál pro zefektivnění práce manažerů, a tak celkového výkonu podniku. Tyto nedostatky se budeme snažit eliminovat a vylepšit, tedy zautomatizovat uvedené činnosti v rámci IS v následující kapitole, kde se budeme zabývat návrhem vlastních řešení.

Mezi další nedostatky, kterými systém disponuje, je absolutní absence následujících oblastí:

- Orientace na zákazníka – hromadné rozesílání mailů s novinkami, akcemi, zajímavostmi, upozorněními apod.
- Orientace na překladatele – zprávy s novinkami, informacemi o změnách či nových požadavcích, různá upozornění apod.
- Statistiky, které poskytují přehled o tom, kolik projektů bylo úspěšných v poměru k neúspěšným s případným grafickým znázorněním.
- Zasílání automatických e-mailů při změně stavu projektu zainteresovaným stranám. **Velice důležité!**
- Slabé filtrování dat – filtrování dat lze provést pouze v rámci jedné položky (např. jméno / email / název projektu / jazyk), což je nedostačující. Navíc při každém filtrování dochází k znovu načítání stránky.

Těmto aspektům se budeme také věnovat v následující kapitole a pokusíme se najít vhodná řešení.

4 Vlastní návrhy řešení

V této kapitole se budeme zabývat vlastními návrhy řešení pro nedostatky, které jsme odhalili v kapitole analýzy současného stavu. Z metody HOS víme, že se jedná o nedostatky v softwarové části systému. SWOT analýza nám odhaluje všeobecné i konkrétnější důležité aspekty k současnému informačnímu systému. Pomocí EPC diagramu jsme odhalili konkrétní nedostatky v softwarové části, která je zásadní oblastí pro vylepšení současného IS a pomocí EPC diagramu a textového vysvětlení si také vyjádříme, jakým způsobem a jakým rozšířením IS tyto nedostatky odstranit. Na závěr znovu provedeme SWOT analýzu IS, která nám ukáže, zda se nám naší optimalizací a funkčním rozšířením podařilo využít současných silných stránek a příležitostí IS, odstranit jeho slabé stránky a minimalizovat potenciální hrozby a jejich dopady.

4.1 Popis jednotlivých návrhů na změny

V této podkapitole podrobně popíšeme vlastní návrhy na změny/rozšíření jednotlivých částí současného informačního systému v rámci hlavního procesu překladatelské agentury NK Translators podle zjištěných nedostatků v předchozí kapitole.

4.1.1 Zpracování poptávky a vypracování nabídky

Projekt (překlad) se do IS dostane v momentě, kdy je potvrzen zákazníkem a začne se na něm pracovat, tedy do stavu Aktuální projekt. Zde navrhujeme veškerý proces cenové kalkulace překladu zadávat rovnou do informačního systému, a to od zadání rozsahu v počtech znaků, který bude automaticky převeden na normostrany, zadání příplatků a slev v procentech, po vybrání více potenciálních překladatelů pro tuto zakázku, u kterých se nám automaticky vyplní navržená cena dle jejich standardního ceníku a dále navržená výsledná cena pro klienta s výpočtem zisku a marže. Všechny tyto hodnoty budou automaticky předvyplněny v reálném čase a projektový manažer je bude moci přehledně upravit pro optimální výsledek s cenovou kalkulací. Po potvrzení zadaných údajů IS nabídne možnost odeslat emaily s navrženou kalkulací všem zapojeným stranám, tedy překladatelům (zde s přílohou souborem k překladu) a zákazníkovi a projekt bude vložen do systému do stavu ještě před Aktuálním projektem, do stavu Poptávky, kde budou všechny potřebné údaje v rámci cenové kalkulace uloženy pro oba (případně další)

manažery. Samozřejmě údaje o termínech, jazycích a oborech zůstávají ze současného stavu.

4.1.2 Zrušení poptávky a informování překladatele

Pokud bude podaná nabídka zákazníkem odmítnuta, poptávka bude v rámci IS přesunuta do seznamu odmítnutých poptávek, přičemž bude vždy v poznámce uveden důvod odmítnutí poptávky, což bude manažerům podniku do budoucna sloužit jako užitečný statistický údaj pro strategické rozhodování (nejčastější důvod odmítnutí zakázky). Při tomto kroku bude automaticky odeslán email všem kontaktovaným překladatelům u této poptávky, takže manuální činnost informování překladatele o zrušení zakázky odpadne úplně.

4.1.3 Potvrzení poptávky u překladatele

Pokud bude podaná nabídka zákazníkem potvrzena, projekt ve stavu Poptávky bude přesunut už do známého stavu Aktuální projekt a v momentě přesunutí do nového stavu bude automaticky zaslán potvrzovací email vybranému překladateli. Pokud bylo kontaktováno více potenciálních překladatelů z důvodu větší pravděpodobnosti na překladatelovu dostupnost, bude zvolen nejvhodnější překladatel, který obdrží automatické potvrzení a ostatní automaticky zprávu se zrušením poptávky. Klientovi bude zaslána zpráva o přijetí závazné objednávky.

4.1.4 Konzultace překladu

Pro konzultaci terminologie či pro jiné dotazy vztahující se k projektu navrhuji vytvořit mini fórum, které se bude pojit k danému projektu, kde bude moci překladatel prostřednictvím svého účtu ke svému projektu vložit dotaz, manažer obdrží upozornění a bude moci dotaz přímo ze systému přeposlat klientovi např. ještě s upřesněním. U projektu se zobrazí indikace řešeného dotazu. Po získání odpovědi bude moci manažer k projektu k danému překladateli vložit odpověď, která přijde překladateli (buď emailem, nebo pouze v rámci IS u překladatelova projektu, ke kterému bude mít překladatel tentokrát již přístup), a označí dotaz jako zodpovězený. Takto může konzultace probíhat neustále. Díky tomuto modulu bude dotaz vždy dostupný u daného projektu a všichni manažeři budou vědět, co se řešilo nebo právě řeší.

4.1.5 Odevzdání překladu od překladatele agentuře

V rámci uživatelského účtu role překladatele, kde překladatel vidí pouze jeho aktuální a dokončené projekty, bude implementována možnost odevzdat hotový překlad online, kde bude po překladateli požadováno nahrát přeložené dokumenty, nikoliv již prostřednictvím emailu. V momentě, kdy takto překladatel učiní, opět se u projektu v IS zobrazí indikace projektovému manažerovi. Aby projektový manažer nemusel neustále kontrolovat informační systém a stav projektů, nebo když manažer není u PC, doporučuji nastavit zároveň zasílání emailových upozornění na, pro tento účel vytvořený, email, u kterého bude nastavena SMS notifikace a manažer bude informován na mobilní telefon (toto si však již musí zvážit sám manažer, zda mu to spíše pomůže nebo bude na obtíž). Díky tomuto modulu zároveň nebude zahlcován email s velkými přílohami. Pro tento modul bude třeba pronajmout si patřičně velké online úložiště dat – cloudové úložiště⁵ – u zprostředkovatelské společnosti, kam se budou soubory nahrávat a prostřednictvím pouhého URL budou vždy k dispozici ke stažení v rámci webového rozhraní IS. Výběr cloudového úložiště bude proveden následně.

4.1.6 Reklamace překladu u překladatele

Pro reklamaci vyhotoveného překladu u překladatele navrhuji opět implementovat možnost rychlého odeslání reklamace v rámci IS. Po kontrole odevzdaného překladu bude moci projektový manažer kliknout na tlačítko např. „Reklamace překladu“, kde v jednoduchém formuláři vyplní a popíše daný problém, který se odešle danému překladateli. U daného projektu bude opět indikován stav reklamace. Řešené reklamace se budou u projektu a daného překladatele ukládat a budou vždy dostupné. IS tedy bude umožňovat vypsání všech reklamací u překladatelů, na základě čehož bude mít projektový manažer lepší přehled o kvalitě překladatelů či specifických problémech jednotlivých překladatelů pro budoucí rozhodování o výběru vhodného překladatele.

4.1.7 Odeslání překladu zákazníkovi

Zde opět odpadne zasílání hotového překladu zákazníkovi prostřednictvím emailu. Protože již máme dokument od překladatele k dispozici v cloudovém úložišti a odkazující

⁵ Cloudové úložiště představuje typ datového úložiště, jehož prostor si pronajímáte od poskytovatele. Poplatky jsou u takového řešení účtovány za využití datového prostoru. Dobrým příkladem běžně používaných cloudových úložišť je například **Dropbox**, **OneDrive** od Microsoft nebo **Googledisk**. (20)

URL uloženou u projektu v IS, bude stačit jedno kliknutí, kterým po zkontrolování překladu (v případě reklamace překladu u překladatele nebo drobných oprav bude možné původní dokument od překladatele nahradit novým – opraveným) bude odeslán email s odkazem pro stažení hotového překladu s případnými poznámkami překladatele, které bude sám překladatel v rámci IS také moci vložit.

4.1.8 Fakturace

U automatické fakturace asi není nutné vysvětlovat podrobnosti. Abych tedy byl přesný, fakturace bude poloautomatická – projektový manažer musí kliknout na tlačítko Fakturovat a až tehdy bude faktura automaticky vygenerována, odeslána a uložena. Tento krok je nutný z důvodu snížení následné administrativy, protože jeden zákazník může mít více objednávek v rámci kalendářního měsíce, kdy je vhodné fakturovat vždy na konci daného měsíce všechny zakázky najednou. Pokud nastane takovýto případ, systém automaticky sloučí všechny nevyfakturované projekty stejného zákazníka do jedné faktury, čímž bude ušetřena administrativní práce oběma stranám. Zde zároveň doporučuji propojit IS se současným účetním systémem agentury, a pokud by to nebylo technicky proveditelné, zvážit výměnu účetního systému. Konkrétní řešení však není předmětem této práce.

4.1.9 Upomínky za zpožděné platby

Momentálně je zasílání upomínek za prodlené platby v rámci IS řešeno poloautomaticky a projektový manažer vždy musí kliknout na tlačítko pro odeslání upomínky. Tyto akce se s přibývajícím množstvím zakázek stávají zátěží a navrhuji tuto akci plně zautomatizovat s pouhou signalizací o odeslané upomínce u projektu. Dojde tak k pravidelnému a včasnému zasílání upomínek, což může přispět k lepšímu cash flow podniku.

4.1.10 Záloha dokumentů

Protože již máme hotový překlad uložen na zvoleném úložišti a v rámci IS je vložen odkaz k těmto souborům, nebude nutné je již ukládat na jiné úložiště (současně NAS server v podniku), ani ručně vytvářet strukturu tohoto úložiště. Po úplném dokončení projektu bude projekt přesunut do archívu, jako je tomu momentálně, ale s tím rozdílem, že zde bude k dispozici URL odkaz vedoucí k hotovému překladu, který bude kdykoliv dostupný

a snadno dohledatelný na základě vylepšených filtrů. Bude zde také uložen originální dokument ve zdrojovém jazyce, který jsme do stejného úložiště přes IS vložili při vytváření nového projektu – v počáteční fázi poptávky, protože již zde přes odkaz posíláme dokumenty potenciálním překladatelům k posouzení.

4.1.11 Informování zákazníka o průběhu práce na překladu

Tuto část zde navrhuji jako funkci navíc, která byla vybrána ze seznamu dalších nedostatků. Zákazníci občas v průběhu práce ujišťují, zda v dohodnutém termínu překlad bude opravdu vyhotoven nebo jak práce na překladu probíhá a zda je vše v pořádku – obzvláště u rozsáhlejších zakázek, jejichž vyhotovení trvá déle. Jednalo by se tedy o automatické zasílání informace zákazníkovi, aby věděl, že se na překladu pracuje, což přispěje k větší důvěře zákazníka v překladatelskou agenturu a celkový větší klid zákazníka, protože tím naznačí, že si zákaznickovy zakázky váží a věnuje se jí. Zde je důležité rozumně nastavit automatický dynamicky vypočítaný počet a frekvenci odesílání těchto informativních emailů podle rozsahu práce a doby jejího vypracování tak, aby zákazník nebyl těmito informacemi naopak obtěžován.

4.1.12 Informování o změně stavu projektu zúčastněným stranám

Tuto funkcionalita je velice nutná pro zrychlení práce projektových manažerů, kteří doposud ručně informovali zúčastněné strany projektu, tedy překladatele a zákazníka, o změně stavu projektu, která se jich týkala (potvrzení zakázky, ukončení zakázky apod.). U všech procesních aktivit, ke kterým má role překladatele nebo zákazníka vztah „Informed“, bude tedy vytvořena funkce automatického odesílání zpráv patřičným stranám, což výrazně urychlí a sjednotí práci agentury. Agentura bude zároveň působit profesionálněji, což tak ve skutečnosti bude.

4.1.13 Upgrade statistických údajů

Další užitečnou věc, kterou navrhuji navíc mimo hlavní proces podniku, je rozšíření měsíčních a ročních statistických údajů o nově získávaná data v informačním systému, jako např. reklamace u překladatele, počet zrušených poptávek apod. Dále doporučuji implementovat jejich grafické znázornění, které poskytne přehlednější orientaci ve změnách sledovaných hodnot v rámci podniku.

4.1.14 Upgrade filtrů dat

Implementovat filtry dat umožňující filtrování záznamu podle vícenásobného výběru podmínek. Filtrované záznamy vypisovat bez znovu načítání stránky.

4.2 EPC diagram – návrh řešení

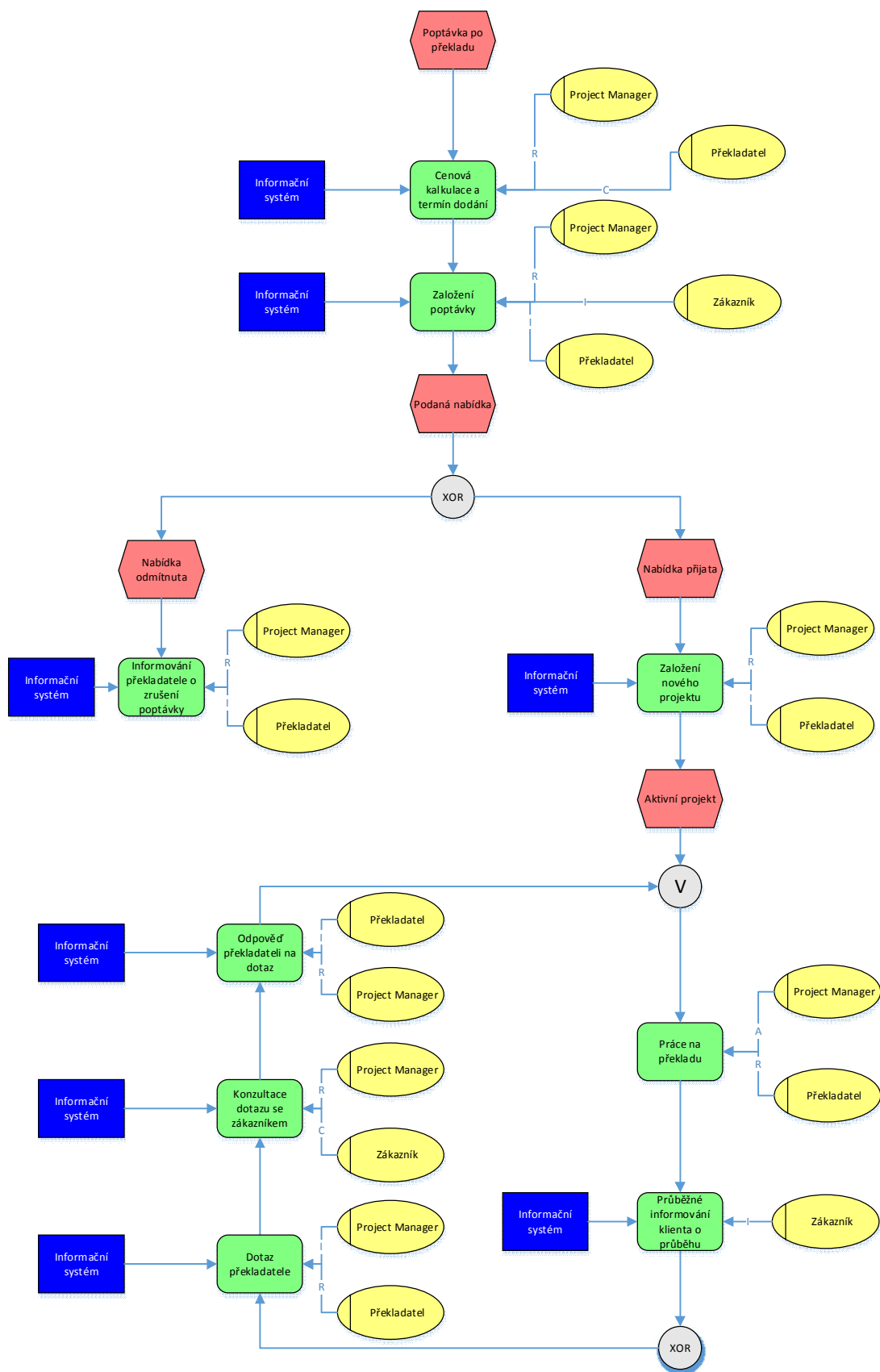
Na základě EPC diagramu opět znázorníme hlavní proces v překladatelské agentuře NK Translators, tentokrát však optimalizovaný a se znázorněním, kde jsme všude v rámci procesu doporučili zahrnout informační systém jako programovou podporu dané procesní aktivity, tedy polo/automatizaci této dané procesní aktivity. V některých částech procesu došlo i k mírné změně v samotném procesu v důsledku polo/automatizace ze strany IS.

V diagramu můžeme vidět, že tentokrát jsou téměř všechny procesní činnosti programově podporovány informačním systémem. Některé procesní činnosti jsou ponechány bez podpory IS a hned si řekneme které a proč.

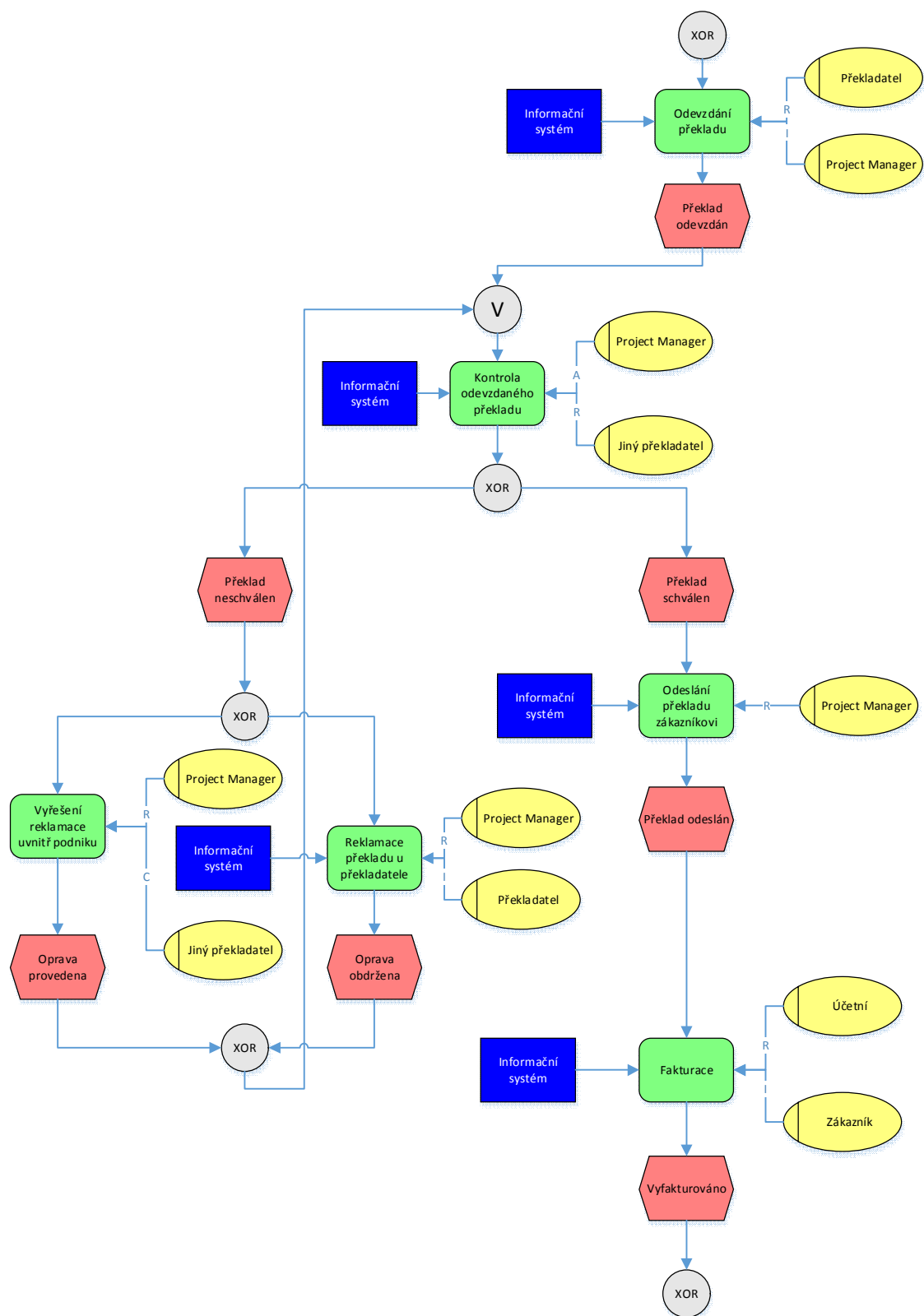
Procesní činnosti nepodporované IS a zdůvodnění:

Název	Důvod
Práce na překladu	Pro softwarovou podporu překladů existují sofistikovaná softwarová řešení, která jsou velice mohutná, velmi propracovaná a vyhovující. Nemělo by smysl je znovu vyvíjet, navíc nepatří do samotného IS a podnikovému procesu by to ani nijak neprospělo.
Vyřešení reklamace uvnitř podniku	Pokud je reklamáce překladu vyřešena uvnitř podniku, vidím jako zbytečné implementovat funkci, která bude tuto reklamaci evidovat, protože se v takovémto případě jedná záležitost jako malého rozsahu , kterou neshledávám jako nutnou k evidování.
Telefonické či jiné vymáhání	Už z názvu je patrné, že zde budeme telefonovat a je tedy zřejmé, že k této činnosti nebudeme využívat podporu IS.

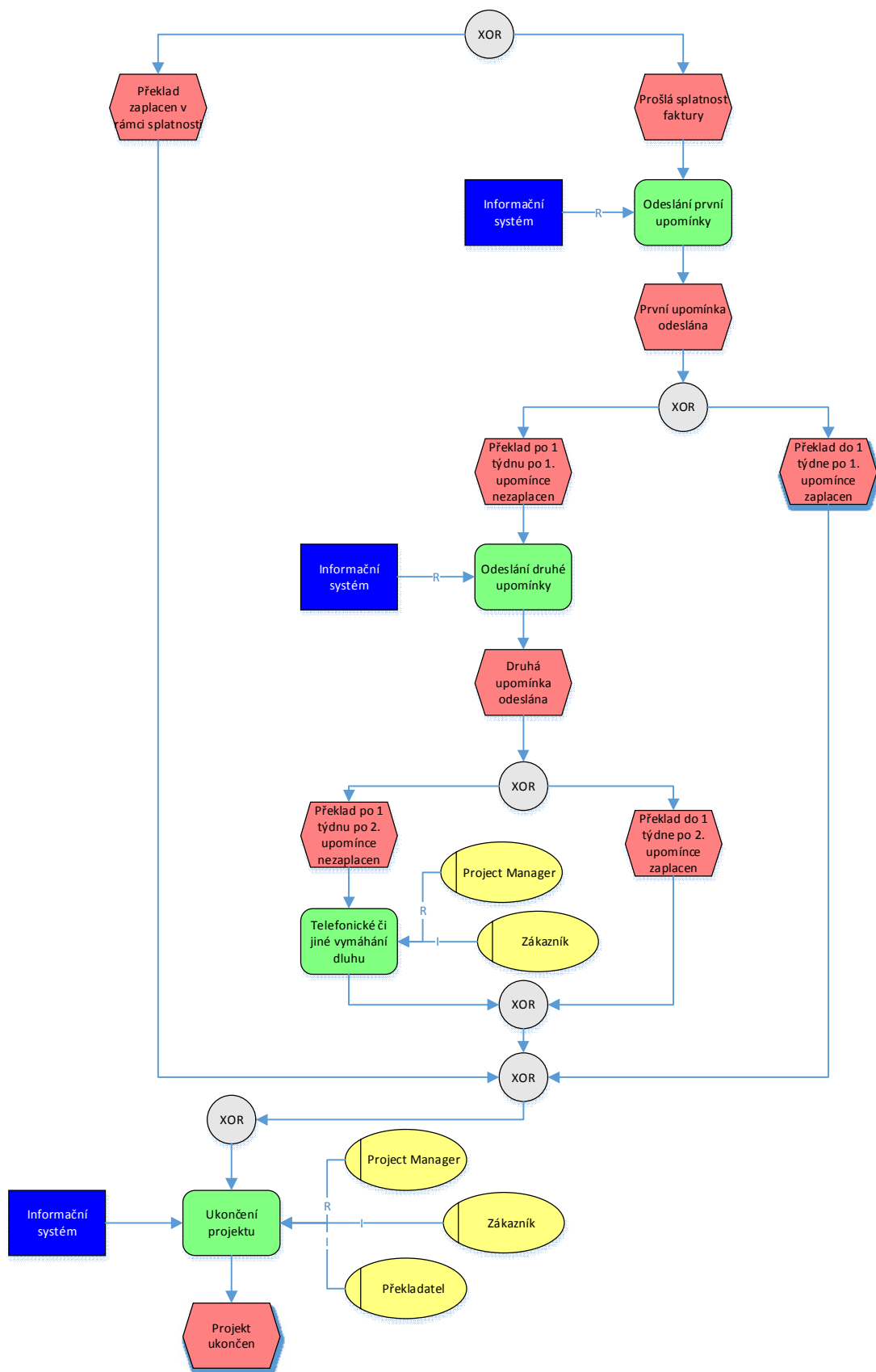
RACI matici zde znovu uvádět nemusíme, protože vztahy k jednotlivým procesním činnostem se zde nemění a nijak to neovlivňuje naši snahu v této práci. Na následujících stranách je zobrazen optimalizovaný EPC diagram.



Obrázek 16 - Optimalizovaný proces s podporou IS, část 1/3



Obrázek 17 - Optimalizovaný proces s podporou IS, část 2/3



Obrázek 18 - Optimalizovaný proces s podporou IS, část 3/3

4.3 Cloudové úložiště dat

Agentura momentálně využívá NAS server o kapacitě úložiště 500 GB, která již pro ukládání zdrojových a přeložených textů přestává postačovat a bude třeba kapacitu navýšit – doporučuji zdvojnásobit. NAS server bohužel oproti cloudovému úložišti disponuje zásadní nevýhodou, že navýšení jeho kapacity znamená koupi nových objemnějších pevných disků, přičemž ty staré zůstanou nevyužité. Firemní server by se dal teoreticky zrušit úplně a provozovat pouze cloudové úložiště, avšak zde nastávají rizika ztráty nebo dočasné nedostupnosti dat, a proto navrhuji cloudového úložiště využít jako úložiště, které bude propojeno s on-line „odevzdáárnou“ překladů nahraných od externích překladatelů do automaticky generované složkové struktury s tím, že se tato struktura spolu s jejím obsahem bude automaticky synchronizovat s firemním serverem, a tak budou soubory v bezpečí, vždy dostupné a budeme být moci zprovozněna „odevzdáárna“ pro překladatele.

Ačkoliv jsou v dnešní době cloudová úložiště poměrně rozšířená, stále je s tímto způsobem ukládání a zálohování dat často spojen pocit nebezpečí a nedůvěry. Je to jeden z nejsilnějších argumentů proti online úložištím, který pramení zejména ze všeobecné nedůvěry ke všemu virtuálnímu a nehmotnému a také z nízké úrovně znalosti způsobu, jakým jsou data na internetových serverech chráněna.

Následující obecný výčet vlastností cloudových úložišť však dokáže přesvědčit o opaku, a proto jej pro podnikové využití doporučuji: (23)

- **Datové úložiště** – uživatelé a firmy nemusí vlastnit a investovat do velkých datových úložišť a nakupovat velké disky, ať už klasické, nebo záložní disky. Poskytovatelé cloudových služeb mohou bezplatně nabídnout zajímavý prostor a za poplatky pak velké kapacity a prostor pro zálohy.
- **Výkon hardwaru** – díky cloudu nemusí být klientský stroj, na kterém pracuje firma či uživatel, příliš výkonný. O zpracování dat se starají vzdálené servery, jejichž výkon bývá často mnohonásobně.
- **Cena** – při nasazení cloudového řešení nemusí firma vynakládat tolik prostředků na nakupování a udržování hardwaru, školení zaměstnanců, neustálý vývoj

a aktualizace softwaru apod. O všechny tyto záležitosti se stará provozovatel cloudového řešení.

- **Nezávislost na lokaci** – vzhledem k tomu, že se ke cloudovému řešení přistupuje skrze internetové připojení, není tím pádem uživatel vázán na místo, kde se nachází. Stačí pouze funkční připojení k internetu a přístroj, který je tohoto připojení schopen.
- **Spolehlivost** – cloudová řešení jsou obecně spolehlivější, než lokálně řešené IT systémy. Data uživatele jsou často uložena v několika různých datových centrech a jsou tudíž odolná i v případech požáru, nebo přírodní katastrofy. I při výpadku jednoho serveru nebo datového centra tak fungují data z jiné lokality.
- **Škálovatelnost** – cloud může poskytovat také velkou flexibilitu výkonu. Pokud je třeba, je možné dostupný výpočetní výkon skrze cloud navýšit téměř v reálném čase. Firma tak nemusí investovat a škálovat vlastní hardware pro co nejvyšší možnou zátěž.
- **Bezpečnost** – cloudová řešení poskytují výrazně větší bezpečnost pro data uživatelů už jen z prostého důvodu, že poskytovatelé cloudů investují do bezpečnostních opatření neporovnatelně větší prostředky, než které si může jiná firma či uživatel dovolit. Při rozložení dat do více serverů a datových center se ale zároveň komplexnost bezpečnostních opatření výrazně zvyšuje, protože data nejsou centralizovaná na jednom místě.
- **Údržba a spravování** – údržba cloudu je pro koncové uživatele a firmy výrazně jednodušší a rychlejší, než spravování vlastního řešení. O údržbu hardwaru a aktualizace softwaru se stará společnost poskytující cloudové řešení, nikoliv koncový uživatel.

4.3.1 Požadavky agentury na cloudové úložiště

- **Spolehlivost a bezpečnost** – pravidelná záloha dat a spolehlivá ochrana před přístupem neoprávněných osob k datům. V rámci vyhotovených překladů se často vyskytují citlivé informace zákazníků agentury, u kterých se agentura zavazuje, že je neodhalí třetí osobě (překladatel zde není brán jako třetí osoba, je pod stejným závazkem jako agentura).

- **Dostupnost** – agentura se při uzavření dohody o vyhotovení překladu zavazuje k dodržení termínu dodání. Je tedy třeba, aby cloudové úložiště bylo vždy dostupné a nemohlo zapříčinit pozdní dodání práce. Dalším důvodem je to, že zákazník si může kdykoliv potřebovat soubor stáhnout a nemůže se stát, že bude soubor nedostupný, agentura by pak působila nedůvěryhodně. Projektoví manažeři také potřebují mít neustálý přístup k těmto datům.
- **Sdílení dat přes URL odkaz** – cloudové úložiště musí nabízet možnost vygenerovat URL odkaz, prostřednictvím kterého bude soubor moci být pouze stažen do počítače, aniž by byla zobrazena webová stránka úložiště s uloženým souborem či dalšími soubory nebo složkami uloženými v rámci úložiště.
- Možnost **nápojení úložiště na webovou aplikaci**, prostřednictvím které sem bude moci soubory nahrávat i odsud mazat, samozřejmě s patřičným zabezpečením.

Tyto požadavky zahrnují vše, co agentura po úložišti požaduje, agentura tedy do cloudového úložiště nebude přistupovat přes webové rozhraní, ani prostřednictvím operačního systému, ale pouze přes vlastní IS – pokud jej tedy bude využívat pouze pro překlady. Vůbec zde tedy nehraje roli přehlednost úložiště, jeho struktura a další funkcionality navíc. Ohled budeme brát samozřejmě také na cenu.

4.3.2 Přehled cloudových úložišť

V následující tabulce uvádím ceny za poskytování cloudového datového úložiště o kapacitě 1000 GB u různých poskytovatelů. (10) (11)

Provozovatel	Cena za 1000 GB	Kapacita [GB]	Kč / 1 GB	Důležité relevantní parametry
Bitcasa	1 955 Kč	Neomezený	-	Tarif s neomezeným prostorem za 10 dolarů/měsíc nebo 99 dolarů/rok.

SurDoc	1 974 Kč	Neomezený	-	Tarif s neomezeným prostorem za 8,33 dolarů/měsíc nebo 100 dolarů/rok.
MEGA	5 189 Kč	2000	2,59 Kč	Tarif 2 TB – 19,99 eur/měsíc nebo 199,99 eur/rok.
SugarSync	10 859 Kč	1000	10,86 Kč	Tarif 1 TB – 55 dolarů/měsíc nebo 550 dolarů/rok.
Disk Google	11 844 Kč	1000	11,84 Kč	Tarif 1 TB – 49,99 dolarů/měsíc (599,88 USD/rok).
Box	12 143 Kč	1000	12,14 Kč	Tarif 1000 GB – od 39 eur/měsíc (pro více uživatelů).
Dropbox	15 697 Kč	1000	15,70 Kč	Tarif Dropbox for Business – 795 dolarů/rok
SpiderOak	19 744 Kč	1000	19,74 Kč	100 dolarů ročně za každých 100 GB.
Wuala	25 920 Kč	1000	25,92 Kč	Tarif 1 TB – 89,90 eur/měsíc nebo 999 eur/rok.

Tabulka 11 - Ceny poskytovatelů cloudových úložišť

Po provedení průzkumu shledávám jako optimální cloudové úložiště poskytovatele SurDoc. Co se týče bezpečnosti a dostupnosti, poskytovatel udává několik technologií, kterými ji zaručuje, a které si uvedeme následně. Avšak skutečná bezpečnost (ať už fyzická či síťová), je běžným uživatelům ve skutečnosti skryta a nezbyvá než věřit tvrzením na webu poskytovatele. U nových poskytovatelů jsem při průzkumu nezaznamenal nějaké výrazné stížnosti, tito méně známí poskytovatelé automaticky působí méně důvěryhodněji, protože o nich běžný uživatel dosud nic neslyšel (na rozdíl od poskytovatele Disk Google nebo Dropbox), obzvláště v takto citlivé záležitosti. (12)

Z uvedených datových úložišť tedy navrhuji úložiště od poskytovatele **SurDoc**, a to díky následujícím parametrům: (13)

- Vlastním patentem chráněná technologie TruPrivacy zaručuje, že nikdo nemůže vidět vaše soubory, ani správce služby, hacker nebo jakékoli vládní instituce.
- Technologie VisiDoc zpracovává dokumenty vizuálně a intuitivně. Součástí je online prohlížeč, se kterým lze zobrazovat dokumenty i na strojích bez nainstalovaného kancelářského balíku údajně mnohem lépe než v Dokumentech Google.
- Bezpečné uložení souborů.
- Automatické nahrávání fotek, videa, hudbu a dalších souborů z vašeho mobilního zařízení přes Wi-Fi.
- Automatické zálohování souborů ze všech zařízení do cloudu.
- Možnost přistupovat, prohlížet a upravovat soubory v cloudu bez ohledu na formát a bez nutnosti instalovat nebo kupovat jakýkoli software nebo aplikaci.
- Kvalitní zobrazení dokumentů v online prohlížeči.
- Snadné sdílení souborů prostřednictvím odkazů e-mailem, na Facebooku a Twitteru.
- Vyplňování formulářů, komentáře k dokumentům a podepisování dokumentů, ať jste kdekoli.
- Nízká cena.

Můžeme vidět, že **SurDoc** nabízí mnohem více funkcí a možností, než které agentura vyžaduje a zároveň požadované parametry splňuje výborně včetně zabezpečení, a proto jednoznačně doporučuji tohoto dodavatele jako optimální volbu. Vážně jsem zvažoval výše uvedené poskytovatele Disk Google a Dropbox, protože jsou velice hojně využívány a tudíž, což naznačuje jejich kvalitu, ale u Disk Google byl zaznamenán problém s bezpečností a Dropbox změnil své podmínky tak, že smí uložené dokumenty zveřejňovat, čímž společnost přišla a část svých zákazníků a pro náš podnik je tento fakt naprosto nepřijatelný. Ostatní úložiště nebyly zvoleny vzhledem k horšímu poměru parametrů cena/výkon. Zvítězil tedy SurDoc.

4.4 Realizace IS

4.4.1 Hotové komerční řešení

Na našem trhu existuje hotové komerční řešení informačního systému, který je vyvinut přímo pro potřeby překladatelských agentur. Jedná se o informační systém Quahill. Po analýze informačního systému Quahill bylo zjištěno, že tento IS nabízí velmi podobnou funkcionalitu, kterou požadují projektoví manažeři agentury NK Translators a dokonce podobné logické rozložení pro podobný firemní proces. To je jistě velice pozitivní a je vidět, že při vývoji byl opravdu kladen důraz na vyhovění požadavků překladatelských agentur. Nejedná se o webovou aplikaci, avšak společnost myslí i na vzdálený přístup a nabízí pronájem serveru, díky čemuž lze získat požadovaný přístup odkudkoliv. Došlo by zde k úspoře času, protože by nebylo třeba žádný IS vyvíjet a konzultovat.

Toto řešení má však v rámci našeho cíle značné nedostatky:

- Robustní a složité řešení.
- Mnoho funkcionality navíc.
- Chybí podpora automaticky zasílaných zpráv zúčastněným stranám projektu.
- Cena se navyšuje s počtem licencí – při zapojení externích překladatelů by řešení vyšlo mnohem draž.
- Na první pohled nepřívětivé a nepřehledné uživatelské rozhraní – nekoresponduje s dnešním trendem zjednodušování aplikací pro uživatele.
- Dodavatel neposkytuje individuální rozšíření systému.

Abychom neviděli pouze stinnou stránku věci, zde jsou nezanedbatelné výhody:

- Hotové, vyzkoušené a prověřené řešení, které stačí objednat.
- Profesionální a zaručená technická podpora.
- Zaručená bezpečnost dat.
- Je používán po celém světě, což také o něčem vypovídá.

Cenová kalkulace

Vývoj a nasazení	40 000 Kč (pouze 3 licence, tedy bez zapojení externích překladatelů)
Pronájem serveru	500 / měsíc
Technická podpora	Zdarma

4.4.2 Vlastní řešení

Jak již bylo uvedeno, agentura používá vlastní IS se základní funkcionalitou pro vedení projektů, který funguje jako webová aplikace pro přístup odkudkoliv. Tento IS je postaven na architektuře MVC⁶, která je známá tím, že rozděluje datový model aplikace, uživatelské rozhraní a řídicí logiku do tří nezávislých komponent a je tedy snadno rozšiřitelný. Kdyby se agentura rozhodla pro pouhé rozšíření IS, daly by se zde ušetřit značné náklady. Také by práce pokračovala v podobném rozhraní, kde by pouze přibyla funkcionality a mírně by se lišil zavedený proces. Toto by velice ocenili dosavadní uživatelé IS a školení by bylo rychlé. Vývoj by trval přibližně jeden měsíc.

4.4.3 Cenová kalkulace

Cenová kalkulace pro vývoj, nasazení a zaškolení uživatelů byla vytvořena na základě konzultace požadavků na optimalizaci informačního systému se současným dodavatelem, který vyvíjel stávající řešení a byl tedy schopen odhadnout náklady na toto rozšíření. Tato cena je hrubá a může se lišit v rozpětí maximálně 10 %. Dále bude zajištěna technická podpora pro případ urgentní potřeby s paušálním poplatkem 500 Kč za měsíc. Pokud bude potřeba jakýchkoliv dodatečných úprav, které nespádají do současných požadavků nebo doplnění další funkcionality, bude za tyto služby od dodavatele účtováno 3000 Kč za pracovní den.

⁶ Architektura MCV (Model-View-Controller) dělí aplikaci na 3 logické části tak, aby je šlo upravovat samostatně a dopad změn byl na ostatní části co nejmenší. Tyto tři části jsou Model, View a Controller. Model reprezentuje data a business logiku aplikace, View zobrazuje uživatelské rozhraní a Controller má na starosti tok událostí v aplikaci a obecně aplikační logiku. (21)

Vývoj, nasazení a zaškolení	30 000 Kč
Technická podpora	500 Kč / měsíc
Další rozšíření mimo zde zmíněné požadavky	3 000 Kč / pracovní den

Máme tedy 2 varianty:

Vlastní vývoj	Výhody	<ul style="list-style-type: none"> • Řešení na míru vyhovující požadavkům a práci projektového manažera a odpovídá optimalizovanému firemnímu procesu. • Je možné rozšířit současné řešení, není třeba implementovat kompletně nové řešení => nižší náklady. • Pracovníci si zvyknou pouze na novou funkcionalitu a mírně odlišný proces, prostředí bude stejné / podobné jako doposud => rychlejší přivyknutí si na systém. • Žádná zbytečná funkcionalita navíc => jednodušší pro práci, lepší orientaci a celkově příjemnější práci. • Čistě webová aplikace s levným přístupem odkudkoliv. • Neomezený počet uživatelů. • Kdykoliv lze rozšířit o jakoukoliv funkcionalitu.
	Nevýhody	<ul style="list-style-type: none"> • Od jednoho vývojáře nemusí být zajištěna trvalá technická podpora, na rozdíl od zaběhlé firmy (firma také může ukončit svoji činnost, ale je zde menší pravděpodobnost). • Implementace systému, který již existuje v podobné větší verzi jako hotové řešení. • Určitý čas zabere vývoj a konzultace. • Je zde riziko, že bude v průběhu vývoje překročena odhadovaná cenová kalkulace.
Hotové	Výhody	<ul style="list-style-type: none"> • Řešení k dispozici ihned bez dodatečných nákladů. • Levnější technická podpora.

		<ul style="list-style-type: none"> • Zaručená a vždy dostupná profesionální technická podpora. • Otestované řešení roky praxe, bezpečné.
	Nevýhody	<ul style="list-style-type: none"> • Vyšší cena. • Vyšší cena za pronájem serveru (nutnost při potřebě vzdáleného přístupu). • Složitější systém, kde je třeba důkladnější zaškolení, delší doba přivyknutí si, není příliš „user-friendly“. • Funkcionalita navíc. • Některá navržená funkcionalita pro optimalizace procesu podniku chybí. • Cena roste s počtem uživatelů (počet přístupů). • Nelze individuálně rozšířit dle potřeb uživatele.

S přihlédnutím k uvedeným výhodám a nevýhodám jednoznačně doporučuji vlastní vývoj IS, který rozhodně nemusí být finální verzí. Pokud se tento systém řádně otestuje a doladí, bylo by dokonce možné jej uvést na trh jako nové přívětivější řešení pro překladatelské agentury, u kterých by měl velký potenciál, a mnozí by jej určitě ocenili.

4.5 Požadavky na implementaci

4.5.1 Operace bez znovu načítání stránky

Každou operaci, pokud to bude možné, vykonat bez znovu načítání webové stránky. U větších operací, jako je založení projektu to není až tak podstatné a protože se zde odesílají e-mailové zprávy a zpracovává mnoho informací, možná to ani nebude možné, toto musí posoudit až programátor. Naopak u operací jako jsou řazení a filtrování záznamů je velice nepříjemné, když se má stránka při každém nastavení filtru nebo seřazení znovu načíst. Zde je důležité požadavek konzultovat s dodavatelem z hlediska náročnosti na implementaci.

4.5.2 Rychlost operací

Momentálně je systém pomalý, protože načítá mnoho údajů do jedné stránky, což není nutné. Navrhuji načítat pouze data, se kterými se pracuje primárně jako projekty a jejich detaily. Podrobnosti o zákaznících či překladatelích s jejich profilovými fotkami, které se nacházejí u projektů, a které se dají zobrazit ve vyskakovacím okně, doporučuji načítat vždy až po kliknutí na danou akci zobrazení. Velice se tím urychlí načítání stránek při operacích vyžadující znovu načtení stránky.

4.5.3 Zachování jednoduchosti a intuitivního ovládání

Zachovat maximální jednoduchost systému, se kterou je systém vytvořen momentálně a řídit se dosavadním implementovaným rozhraním. Na současné rozhraní jsou projektoví manažeři zvyklí, shledávají jej jednoduché, intuitivní, příjemné a jsou s ním spokojeni. Ponechat ovládání IS maximálně intuitivní a také ve stejném duchu, jako je tomu v současném stavu pro co nejhladší přijetí nového IS a následnou práci s ním.

4.5.4 Důkladná kontrola při zadávání údajů

U každého formuláře implementovat důkladnou kontrolu zadávaných dat, aby nedošlo k chybě a případné špatné následné funkcionalitě IS.

4.5.5 Implementace ve frameworku⁷

Pokud se podnik ve výsledku nerozhodne jinak a zadá rozšíření stávajícího IS současnému vývojáři, doporučuji systém naprogramovat v nějakém známém a rozšířeném frameworku jako je např. Nette Framework nebo Zend Framework. I když jsem v předchozí kapitole zdůrazňoval výhodu čisté nadstavby současného řešení z hlediska ušetření nákladů, přepsání současné aplikace do frameworku nebude příliš náročné a vzápětí uvedu hlavní důvod pro toto doporučení. Nette Framework je navíc český framework, který je uznávaný a oblíbený, je velice výkonný a má u nás velkou podporu a spoustu vývojářů. Níže uvádím výhody a nevýhody práce s frameworkem obecně a výhody a nevýhody Nette Frameworku.

Výhody frameworku obecně (14)

- **Efektivita** – úkoly, které by obvykle zabraly hodiny práce a stovky řádků programového kódu, mohou být hotovy během minut díky vestavěným funkcím. Vývoj je tak jednodušší, rychlejší a **efektivnější**.
- **Bezpečnost** – široce využívaný framework má implementované **kvalitní zabezpečení**. Velkou výhodou je, že uživatelé se stávají zároveň dlouhodobými testery. Pokud objeví zranitelné místo nebo bezpečnostní díru, informují vývojářský tým frameworku, který chybu opraví.
- **Cena** – většina oblíbených frameworků je zdarma, a protože pomáhají vývojářům rychleji programovat, **cena konečného produktu pro klienta bude také nižší**.
- **Podpora** – jako každý jiný distribuovaný nástroj, framework má obvykle k dispozici dokumentaci, tým technické podpory nebo velká komunitní fóra, kde lze rychle získat odpovědi.
- **Dobrá orientace v kódu** – při dodržování sémantiky frameworku je vytvořen program, ve kterém se snadno zorientuje i jiný programátor.

⁷ Frameworky jsou knihovny, které mají ulehčit práci při programování aplikace. To znamená méně psaní, přehlednější kód a rychlejší vývoj. V případě webových frameworků se často zmiňuje MVC, což je architektura rozdělující aplikaci na nezávislé vrstvy. Je to softwarová struktura, která slouží jako podpora při programování a vývoji a organizaci jiných softwarových projektů. Může obsahovat podpůrné programy, knihovny API, podporu pro návrhové vzory nebo doporučené postupy při vývoji. (22)

Přední výhody Nette Frameworku (15)

- **Kvalitní vestavěné zabezpečení proti útokům** – např. technologie XSS, CSRF, session hijacking, session fixation.
- **Disponuje ladicími nástroji**, které vývojáři pomohou zavčas odhalit všechny chyby aplikace.
- **Vysoký výkon** – dle nezávislého testu je Nette Framework jedním z nejrychlejších frameworků vůbec.
- **Vyzrálý objektový návrh** – promyšlený a čistý objektový návrh využívající nových vlastností programovacího jazyka PHP 5, komponent a událostmi řízeného modelování.
- **Velice aktivní komunita v ČR** – komunita kolem frameworku radí, vytváří doplňky a rozšíření, sdílí své zkušenosti.
- **Open-source licence** – licence BSD patří k těm nejvolnějším licencím. Framework lze zdarma **používat i v komerčních projektech**.
- **Práce v týmu** – výborně rozděluje práci mezi více programátorů a HTML kodérů.
- **Nette Framework nijak neomezuje**. Alespoň to o sobě tvrdí na oficiální webové prezentaci frameworku. Dokonce jej lze výhodně kombinovat například se Zend Frameworkem.
- **Dokumentace v češtině**.

Nevýhody frameworku obecně (14)

- **Učíte se framework**, ne programovací jazyk, což je jeden z hlavních problémů u frameworků. Pokud vývojář používá framework a zná velice málo o programovacím jazyce daného frameworku, naučí se framework, ale samotný jazyk nikoliv.
- **Omezení** – chování jádra frameworku nelze modifikovat, což znamená, že při používání frameworku je uživatel nucen řídit se jeho omezeními a pracovat tak, jak je požadováno. Proto je třeba volit framework také podle potřeb programátora.
- **Programový kód je veřejný** – framework je k dispozici každému, což znamená, že je k dispozici také lidem se špatnými úmysly. Může být studován za účelem zjištění, jak funguje a nalezení chyb, kterých může být zneužito.

Nevýhody Nette Frameworku (15)

- **Mladý projekt**, který se stále ještě výrazně vyvíjí, může tedy docházet k výraznějším změnám.
- **Dokumentace není občas dostačující**, postupně se však situace zlepšuje.

Vzhledem k výhodám a nevýhodám frameworku určitě doporučuji framework pro vývoj použít. Osobně pro vývoj tohoto IS doporučuji Nette Framework, nebo jej minimálně při rozhodování důkladně zvážit s ohledem na uvedené výhody a nevýhody, avšak zde výrazně záleží na programátorovi.

4.5.6 Dodání dokumentace

Zadat u vývojáře sestavení programátorské dokumentace k novému IS pro případ, že by byla spolupráce z jakéhokoli důvodu s dosavadním vývojářem ukončena a navázána s jiným vývojářem. Pokud bude systém vytvořen v rámci frameworku, jak je doporučeno, bude tento požadavek mnohem jednodušší na splnění.

4.5.7 Důkladné otestování před nasazením

Před nasazením IS nechat systém důkladně otestovat a mít tak maximální jistotu, že se může přejít na ostrý provoz s novým IS.

4.5.8 Zabezpečení IS

Velký rozdíl mezi dosavadním IS a rozšířeným IS je skutečnost, že tentokrát budou mít do systému přístup i externí překladatelé. Vzniká zde tedy riziko útoku na IS. Toto riziko je třeba maximálně snížit a implementovat kvalitní zabezpečení IS. Alternativou by zde bylo opět se riziku naprosto vyhnout a implementovat „odevzdávárnu“ překladů pro překladatele mimo IS a zde pouze nastavit upozorňování a případné poloautomatické provázání daného textu s IS ze strany manažera po zkontrolování obsahu. Avšak s navrženým připojováním dotazů překladatele a vyřizování reklamací u projektů by to bylo nejspíše zbytečně složité. Pokud bude k implementaci využit kvalitní framework, kvalitní zabezpečení je, jak uvádí zdroje, již jeho součástí, takže tento problém bude tímto vyřešen.

4.6 SWOT analýza po implementaci řešení

Zde máme novou SWOT analýzu informačního systému NK Translators provedenou po jeho optimalizaci a funkčním rozšíření. Můžeme vidět, že silné stránky z původní verze systému zůstaly a navíc přibyly některé nové, které systém díky optimalizaci získal. Zároveň byly odstraněny všechny závažné slabé stránky, dvě slabé stránky, které nebyly klíčové pro tuto práci, v analýze zůstávají a podnik se na ně může zaměřit následně. Bylo využito příležitostí pro systém, přičemž jedna příležitost, a to konzultace s uživateli za účelem vylepšení IS, je zde ponechána, protože momentálně budou do práce se systémem nově zapojeni i externí překladatelé, takže doporučuji tento krok po jistém čase užívání opět zopakovat a zjistit, jestli je systém vyhovující. Dále byly eliminovány některé hrozby, ale hrozby jako hackerský útok a ztráta nebo únik dat pořád existují a vždy budou, protože k systému mají přístup externí překladatelé. Patřičnými opatřeními lze pouze snižovat jejich pravděpodobnost či dopad.

INTERNÍ FAKTORY			
E X T E R N Í F A K T O R Y	SWOT analýza IS <u>po optimalizaci</u>		SILNÉ STRÁNKY <ul style="list-style-type: none"> • Přehlednost a jednoduchost. • Intuitivní a jednoduché ovládání. • Bez funkcionality navíc. • Podpora webové prezentace společnosti. • Rozšiřitelnost. • Řešení na míru. • Podpora všech činností projektového manažera.
			SLABÉ STRÁNKY <ul style="list-style-type: none"> • Chybí orientace na zákazníka (zasílání newsletterů). • Chybí orientace na překladatele (zasílání upozornění).
	PŘÍLEŽITOSTI <ul style="list-style-type: none"> • Důkladná konzultace s uživateli IS za účelem jeho vylepšení. 	S-O STRATEGIE <ul style="list-style-type: none"> • Po určitém čase používání nově vyvinutého IS provést konzultaci s jeho uživateli za účelem vyladění případných nedostatků či neefektivní práce. 	W-O STRATEGIE <ul style="list-style-type: none"> • Modul pro orientaci na zákazníky a překladatele – zasílání automatických emailů s novinkami či akcemi. • Implementace modulu se statistikami o projektech.
	HROZBY <ul style="list-style-type: none"> • Únik dat. • Ztráta dat. • Útok hackera. • Ztráta internetové konektivity. 	S-T STRATEGIE <ul style="list-style-type: none"> • Provést důkladné zabezpečení systému proti případnému útoku zvenčí. Provéřit, zda je bezpečnost použitého frameworku dostačující. • Zvážit takové řešení, se kterým lze pracovat on-line a v případě i off-line s dodatečnou synchronizací dat. 	W-T STRATEGIE <ul style="list-style-type: none"> • Implementace kvalitního zabezpečení IS. • Vydání všeobecných pravidel pro práci s IS v rámci podniku. • Zajištění pravidelné zálohy dat u poskytovatele webhostingu.

5 Ekonomické zhodnocení

V této kapitole popíšeme náklady spojené s optimalizací informačního systému podle sestaveného návrhu na optimalizaci a přínosy této optimalizace pro podnik, které by z dlouhodobého hlediska měly výrazně převyšovat vynaložené náklady.

5.1 Náklady spojené s optimalizací IS

5.1.1 Vývoj

Jak již bylo v této práci několikrát uvedeno, agentura vlastní základní IS, který funguje jako webová aplikace pro přístup odkudkoliv. Tento IS je postaven na technologii MVC (Model-View-Controller), a pokud se agentura rozhodne pro pouhé rozšíření IS, může ušetřit značné náklady. Vývoj IS by trval přibližně jeden měsíc. Avšak, jak bylo uvedeno v návrhu řešení, doporučuji přepsat stávající řešení do frameworku a na rozšířené aplikaci pokračovat zde. Doporučuji tedy současnou verzi převést do frameworku a na dalším vývoji pokračovat zde se zachováním stávajícího uživatelského rozhraní.

Co se týče poskytování webhostingu, agentura využívá služeb poskytovatele OneBit, se kterým je bezvýhradně spokojena včetně zvoleného tarifu, takže u tohoto poskytovatele budeme pokračovat a žádné změny provádět nebudeme.

Celková cenová kalkulace

Vývoj a nasazení IS + zaškolení	25 000 Kč
Webhosting a doména	1 280 Kč / rok
Technická podpora (vývojář IS)	500 / měsíc
Další rozšíření mimo zde zmíněné požadavky	3 000 Kč / pracovní den
Cloudové úložiště dat	1 974 / rok

5.2 Přínosy spojené s optimalizací IS

5.2.1 Urychlení a zjednodušení práce

Posílání emailů projektovým manažerům dosud zabralo podstatnou část práce při zpracování překladatelského projektu. Tato činnost teď bude maximálně automatizovaná informačním systémem a veškeré rutinní emaily budou zasílány poloautomaticky nebo automaticky. Odhaduji, že veškerá činnost strávená nad rutinní prací nad projekty bude **časově zkrácena až o 70 %**. Dojde tedy ke značnému ušetření času, který manažeři budou moci mnohem lépe využít a opět se budou moci věnovat dalšímu rozvoji podniku, který již kvůli vytížení z rutinních činností zaznamenává delší stagnaci.

5.2.2 Sjedení práce projektových manažerů

Drtivá většina práce týkající se projektu, především práce spojená s odesíláním emailů, zálohováním faktur a zálohováním dokumentů pro překlad a samotných vyhotovených překladů, byla dosud vykonávána ručně a tedy ne vždy jednotně (například jednotná struktura složek, jednotné pojmenování složek a souborů, ...), a to následkem lidského faktoru. Tato ruční práce s nasazením nového IS bude maximálně omezena a bude vykonávána automaticky v rámci informačního systému. Výsledky těchto činností tedy budou vždy jednotné, přehledné a bezstarostné. Na klienty a dodavatele tento aspekt bude působit příjemně, spolehlivě a profesionálně, protože budou dostávat pravidelné a jednotné emailové zprávy a místo překladu v příloze obdrží odkaz, pod kterým bude dokument vždy dostupný. Pro projektové manažery, kteří se již nebudou muset zabývat ručním psaním emailů či vytvářením složek a zálohováním dokumentů, bude práce jednodušší, přehlednější a spolehlivější, protože se nebudou muset spoléhat na ruční vytváření uvedených záležitostí.

5.2.3 Sjedení práce celého podniku

Tentokrát budou do hlavního podnikového procesu zapojeni i překladatelé, čili další lidský faktor, který je vždy těžké při vykazování dobré práce kontrolovat. Zde však žádné takové riziko nehrozí. Jediný úkol, který budou mít překladatelé navíc, bude místo zaslání překladu emailem, nahrát soubor v rámci IS a kliknutím projekt označit jako odevzdaný, případně přiložit poznámky k překladu do textového pole. Tímto bude jejich práce v rámci IS jasně vymezena a bude sjednocena. Projektový manažer se ani nebude muset

starat o správné pojmenování souboru, protože bude jednou pro vždy nastaveno při vytváření poptávky v IS. V rámci podnikového procesu tedy dojde ke sjednocení práce a jejího výsledku nejen u projektových manažerů, ale i u překladatelů a tedy v rámci celého podniku.

5.2.4 Efektivní specializovaný informační systém

Překladačská agentura NK Translators nyní bude disponovat kvalitním a efektivním informačním systémem se zaměřením přímo pro potřeby překladačských agentur a zprostředkovatelů překladů. Věřím, že je na našem i zahraničním trhu mnoho takových subjektů, které dosud bojují s programovou podporou své práce, případně využívají různě „poslepovaná“ řešení složená z několika ne zrovna ideálních prvků/aplikací, a že by takovéto optimalizované komplexní a zároveň ne příliš mohutné řešení za rozumnou cenu ocenili. Vyskytuje se zde takto zajímavá obchodní příležitost, která by mohla podniku přinést další přínos.

Závěr

Cílem této práce byla optimalizace a funkcionální rozšíření stávajícího informačního systému překladatelské agentury NK Translators s.r.o. dle vybraných analytických metod. Na základě výsledků těchto metod byl proveden návrh na zlepšení a funkcionální rozšíření pro maximální efektivitu informačního systému, automatizaci rutinních procesů, a následnou implementaci navržených změn. Cílům se blíže věnovala druhá kapitola této práce.

Třetí kapitola práce se zabývala teoretickými popisy použitých metod, pomocí kterých jsme danou problematiku analyzovali a řešili. Nejdříve byl popsán informační systém jako takový spolu s jeho podstatou a hlavními cíli. Dále byla popsána SWOT analýza, jejíž zaměření na silné stránky, slabé stránky, hrozby a příležitosti podniku bylo transformováno na možné aspekty informačního systému. Následovat popis metody HOS, která vznikla přímo na Fakultě podnikatelské, a která zkoumá vyváženost informačního systému. Zde bylo využito zjednodušené verze metody HOS, která zkoumá vyváženost hardwaru, softwaru a orgwaru. Nakonec jsou vysvětleny podnikové procesy, kde je především popsán EPC diagram, neboli diagram procesu řízeného událostmi, pomocí kterého lze názorně zobrazit podnikové procesy spolu s rolemi a jejich vztahy k procesním činnostem.

Ve čtvrté kapitole, kde jsme se zabývali analýzou současného stavu, jsme nejdříve provedli popis společnosti jako takové a znázornili její strukturu. Dále jsme pomocí výše uvedených metod provedli analýzu současného stavu stávajícího informačního systému od průzkumu jeho vyváženosti, až po odhalení konkrétních problémů a nedostatků, které bránily podniku v efektivní práci. Pomocí metody HOS jsme zkoumali vyváženost pouze tří oblastí informačního systému, a to hardwaru, softwaru a orgwaru, a zjistili jsme, že oblast softwaru je na to nejhůře (je nejslabším článkem) a snižuje celkovou vyváženost informačního systému a bylo se tedy na ni třeba zaměřit. Pomocí metody SWOT, která byla zaměřena na zkoumání informačního systému společnosti, jsme identifikovali silné a slabé stránky IS a hrozby a příležitosti, na jejichž základě jsme vytvořili odpovídající podnikové strategie v rámci IS. Nakonec jsme pomocí EPC diagramu znázornili současný hlavní podnikový proces a zobrazili, kde je a kde není podporován informačním

systemem. Na základě těchto analýz jsme sestavili soupis nedostatků, na které bylo třeba se zaměřit.

Pátá kapitola se zabývala návrhy vlastních řešení problémů a nedostatků IS, které byly zjištěny v rámci předchozí kapitoly. Na základě zjištěných nedostatků byl mírně optimalizován hlavní podnikový proces a ke všem procesním činnostem zobrazeným v rámci EPC diagramu, u kterých chyběla podpora, tedy automatizace, ze strany informačního systému, nebo byla podpora nedostatečná, se nám podařilo navrhnout zlepšení a optimalizace tak, aby byly procesní činnosti maximálně podporované informačním systémem, a aby byla práce projektových manažerů a externích překladatelů co nejvíce zautomatizována a tím i urychlena. Opět jsme vyhotovili SWOT analýzu informačního systému, kde se nám podařilo využít silných stránek a příležitostí, téměř všechny slabé stránky z předešlé analýzy zmizely a u většiny hrozeb se podařila snížit pravděpodobnost jejich výskytu či velikost dopadu nebo se jim vyhnout zcela.

V šesté kapitole jsme se zabývali ekonomickým zhodnocením celého návrhu na změny, jeho náklady a jeho přínosy, ze kterého je patrné, že míra vylepšení a optimalizace IS je vzhledem k vyžadovaným nákladům na toto vylepšení velice dobrá a pro podnik výhodná.

Celkově tedy hodnotím vytyčené cíle této práce jako splněné a úspěšně vyřešené a věřím, že nově navržený informační systém bude pro překladatelskou agenturu NK Translators velkým přínosem a inspirací pro její budoucí rozvoj a konkurenceschopnost na našem i zahraničním trhu.

Seznam použité literatury

1. KOCH, M. *Informační systémový odhad používající HOS diagram*. Brno: VUT FP, 2004. 80-214-121.
2. BUCHALCEVOVÁ, A. *Metodiky budování informačních systémů*. Praha: Vysoká škola ekonomická v Praze, Nakladatelství Oeconomica, 2009. 978-80-245-1540-3.
3. VOŘÍŠEK, J. *Principy a modely řízení podnikové informatiky*. Praha: Oeconomica, 2008. 978-80-245-1440-6.
4. BÉBR, R. a DOUCEK, P. *Informační systémy pro podporu manažerské práce*. Praha: Professional Publishing, 2005. 80-86419-79-7.
5. KLIMEŠ, C. Informační systémy - Texty pro distanční studium. *WWW server uživatelů na Ostravské univerzitě*. [Online] 2006 [Citace: 26. 12. 2013] <http://www1.osu.cz/~prochazka/rpri/skripta.pdf>.
6. DĚDKOVÁ, J. a HONZÍKOVÁ, I. *Základy marketingu*. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2001. 80-7083-433-1.
7. KOTLER, Philip. *Marketing, 6. vydání*. Praha: GRADA, 2004. 80-247-0513-3.
8. HORÁKOVÁ, I. *Marketing v současné světové praxi*. Praha: Grada, 1992. 80-85424-83-5.
9. KOCH, M. a další. *Management informačních systémů, školní skriptum*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, 2010. 978-80-214-4157-6.
10. KILIÁN, K. Srovnání 12 cloudových disků: kolik zaplatíte za 10, 100 a 1000 GB? *Svět Androida*. [Online] 23. 7. 2013 [Citace: 20. 5. 2014] <http://www.svetandroida.cz/srovnani-12-cloudovych-disku-kolik-zaplatite-za-10-100-a-1000-gb-201307>.
11. Kilián, K. Čtenáři doporučují: 10x cloudové disky. *Svět Androida*. [Online] 25. 7. 2013 [Citace: 20. 5. 2014] <http://www.svetandroida.cz/ctenari-doporucuji-10x-cloudove-disky-201307>.

12. PŘIBYL, Tomáš. Hodnocení bezpečnosti cloudových úložišť. *ICT Security*. [Online] Effectix.com, s.r.o. [Citace: 20. 5. 2014] <http://www.ictsecurity.cz/130201-datove-trezory-bez-uloziste-zalohovani/hodnoceni-bezpecnosti-cloudovych-ulozist.html>.
13. SURDOC. SurDoc. *Free Online Cloud Storage*. [Online] SurDoc Corp. [Citace: 18. 5. 2014] <https://www.surdoc.com/>.
14. D'OLIVEIRA, Ruben. Pros And Cons Of Using Frameworks. *1stWebDesigner*. [Online] 1stWebDesigner Ltd. [Citace: 20. 5. 2014] <http://www.1stwebdesigner.com/design/pros-cons-frameworks/>.
15. GRUDL, David. Rychlý a pohodlný vývoj aplikací v PHP. *Nette Framework*. [Online] [Citace: 20. 5. 2014] <http://nette.org/>.
16. MANAGEMENTMANIA. Brainstorming. *ManagementMania.com*. [Online] 4. 5. 2013 [Citace: 12. 5. 2014] <https://managementmania.com/cs/brainstorming>.
17. GREENSTREET, K. Why Marketing Fails: The Silo Effect. *Passion For Business*. [Online] Passion For Business LLC, 2007 [Citace: 17. 5. 2014] <http://www.passionforbusiness.com/articles/silo-effect.htm>.
18. SEVOCAB. *Software and Systems Engineering Vocabulary*. [Online] [Citace: 18. 5. 2014] http://pascal.computer.org/sev_display/search.action;jsessionid=020fdfa2f6eab37b899c5e562784.
19. EDRAW, Professional Diagram Solution. *Cross-Functional Flowchart*. [Online] EdrawSoft. [Citace: 18. 5. 2014] <http://www.edrawsoft.com/Cross-Functional-Flowcharts.php>.
20. Quadronet. Pochopte co je cloud, cloud computing a další pojmy. *Quadronet*. [Online] Quadro Net. [Citace: 19. 5. 2014] <http://www.quadronet.cz/pochopte-co-je-cloud-cloud-computing-a-dalsi-pojmy/>.
21. BOREK, B. Úvod do architektury MVC. *Zdroják*. [Online] Devel.cz Lab s.r.o., 7. 5. 2009 [Citace: 20. 5. 2014] <http://www.zdrojak.cz/clanky/uvod-do-architektury-mvc/1803-5620>.

22. GRUDL, D. Nette Framework: zvyšte svoji produktivitu. *Zdroják*. [Online] 10. 3. 2009 [Citace: 20. 5. 2014] <http://www.zdrojak.cz/clanky/nette-framework-zvyste-svoji-produktivitu/>. 1803-5620.
23. BLUEBOARD.CZ. Slovníček pojmů: Cloud. *Hosting blueboard.cz*. [Online] [Citace: 17. 5. 2014] <http://hosting.blueboard.cz/slovnicek-pojmu/cloud>.

Seznam tabulek

<i>Tabulka 1 - Charakter vyváženosti informačního systému</i>	30
<i>Tabulka 2 - Význam informačního systému pro podnik</i>	31
<i>Tabulka 3 - Doporučený souhrnný stav IS v závislosti na jeho významu pro podnik</i>	31
<i>Tabulka 4 - RACI matice k ukázkovému procesu</i>	42
<i>Tabulka 5 - bodové ohodnocení odpovědí metody HOS</i>	51
<i>Tabulka 6 - celkové hodnoty stavů dle metody HOS</i>	52
<i>Tabulka 7 - Vyváženost IS dle metody HOS 3</i>	54
<i>Tabulka 8 - Vztah IS a doporučeného souhrnného stavu dle HOS</i>	55
<i>Tabulka 9 - SWOT analýza současného stavu IS</i>	58
<i>Tabulka 10 - RACI matice k EPC diagramu hlavního procesu</i>	65
<i>Tabulka 11 - Ceny poskytovatelů cloudových úložišť</i>	81

Seznam obrázků

<i>Obrázek 1 - Členění SWOT analýzy</i>	17
<i>Obrázek 2 - Pokles úrovně hardwaru v čase</i>	25
<i>Obrázek 3 - Pokles úrovně softwaru v čase</i>	26
<i>Obrázek 4 - Grafická interpretace stavu zkoumaných oblastí IS</i>	32
<i>Obrázek 5 - Grafická interpretace stavu zkoumaných oblastí a souhrnného stavu IS</i>	33
<i>Obrázek 6 - Grafická interpretace stavu zkoumaných oblastí, souhrnného stavu a významu IS</i>	34
<i>Obrázek 7 - Ukázka jednoduchého EPC s větvením XOR a AND</i>	41
<i>Obrázek 8 - Struktura společnosti</i>	45

<i>Obrázek 9 - Podrobný stav IS</i>	<i>52</i>
<i>Obrázek 10 - Souhrnný stav IS.....</i>	<i>53</i>
<i>Obrázek 11 - Doporučený souhrnný stav IS</i>	<i>55</i>
<i>Obrázek 12 - Podrobný, souhrnný a doporučený stav IS.....</i>	<i>56</i>
<i>Obrázek 13 - EPC diagram současného procesu, část 1/3</i>	<i>61</i>
<i>Obrázek 14 - EPC diagram současného procesu, část 2/3</i>	<i>62</i>
<i>Obrázek 15 - EPC diagram současného procesu, část 3/3</i>	<i>63</i>
<i>Obrázek 16 - Optimalizovaný proces s podporou IS, část 1/3.....</i>	<i>75</i>
<i>Obrázek 17 - Optimalizovaný proces s podporou IS, část 2/3.....</i>	<i>76</i>
<i>Obrázek 18 - Optimalizovaný proces s podporou IS, část 3/3.....</i>	<i>77</i>

Seznam příloh

Příloha A – Dotazníky metody HOS

Příloha A – Dotazníky metody HOS

Oblast Hardware

1. Je možné současné HW vybavení označit za moderní a sledující současné trendy?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Přispívá HW pozitivně k rychlosti a použitelnosti informačního systému?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Nákup nového HW je posuzován s ohledem na ergonomii pro jeho uživatele?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Dá se připojení k počítačovým sítím označit za spolehlivé, dostatečně rychlé a vyhovující?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Jsou klíčové prvky HW dostatečně fyzicky chráněny před krádeží, požárem a povodní?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. Je nové HW vybavení pořizováno po zvážení jeho kompatibility s existujícím HW vybavením a softwarem, který na něm bude provozován?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. Současné HW neumožňuje účinnou výměnu dat s odběrateli či dodavateli?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. Je rychle dostupné záložní vybavení v případě výpadku klíčových HW prvků systému?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9. Souhlasíte s výrokem, že současné HW vybavení bude do dvou let těžko použitelné?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10. Jsou poruchy HW vybavení na denním pořádku?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Oblast Software

1. Poskytuje zkoumaný software všechny funkce nezbytné pro práci uživatelů?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

2. Je grafické členění plochy pro zadávání, editaci vstupních údajů přehledné a přispívá tak ke snadnosti práce se systémem?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Jsou chybová, varovná hlášení či jiné nestandardní oznámení srozumitelná a poskytují na požádání i bližší vysvětlení vzniklé situace?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

4. Rychlost zpracování úkolů jako tisky, dotazy, vyhledávání se jeví jako dostatečně rychlé?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

5. Platí, že koncoví uživatelé nesmějí poskytovat podněty pro případné úpravy SW, nové nastavení nebo pořízení nových verzí software?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. Je nápověda k softwaru srozumitelná a přehledná?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

7. Má zkoumaný informační systém jednotné ovládání obrazovek, menu, sestav a nápovědy?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. Jsou při pořízení nových verzí SW využívány jejich nové vlastnosti?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9. Je pravda, že snadnost používání softwaru koncovými uživateli nehraje roli při jeho pořízení nebo vývoji?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10. Existují pravidelné nebo nahodilé kontroly sloužící ke zjištění abnormalit ve využívání systému, jeho nesprávného užívání či zneužívání?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Oblast Orgware

1. Existují postupy či směrnice pro zotavení IS z nestandardních a havarijních situací a jsou tyto dokumenty dostatečně známé uživatelům?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Existují doporučené pracovní postupy a procedury běžného provozu pro koncové uživatele a jsou udržovány v aktuálním stavu?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Existují pravidla pro bezpečnost IS a obsahují i ustanovení pro nakládání s dokumenty či přílohami e-mailů získaných z Internetu?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Je pravda, že management příliš nedozírá na dodržování pravidel bezpečnosti a provozu IS?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Má každý pracovník jasně určeno, s jakými úlohami smí pracovat a kdy?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. Provádějí jakékoliv rozsáhlejší instalace, změny nastavení, připojení nové techniky pověřené osoby, nikoliv uživatelé?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. Jsou ošetřeny odchody zaměstnanců a ukončení platností jejich přístupových práv?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. Existují pravidla nebo politika bezpečnosti IS a jsou tyto pravidelně aktualizovány?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9. Umožňuje informační systém efektivní výměnu informací mezi uživateli IS v podniku?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10. Platí, že pravidla pro provoz a bezpečnost IS jsou nejasná a nelogická?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>